

千葉工業大学

博士学位論文

SPA 企業の社会的責任に関する研究

平成 30 年 3 月

葛西恵里子

アブストラクト

本論は、アパレル産業の中でも成長している SPA 企業の CSR、社会的責任の改善提案を行うものである。具体的には、生産委託型 SPA 企業で特に問題となる、仕入先での労働問題の解決策と、販売後商品の大量廃棄による環境問題への対応として、SPA 企業主導のリサイクルシステムを提案する。

アパレル産業は、SPA によるファストファッションブランドが中心になりつつある。早さ、安さの実現には、従来のアパレル業界の多段階性では対応不可能で、市場の動向に合わせて、自ら生産をコントロールすることが必要である。また安さの実現において、コストを重視する企業の多くは縫製業者へ生産委託をし、短納期かつ生産量の変動といった市場への変化対応力を、委託先企業への圧力で実現する。委託先企業の多くは中国・アジアなど発展途上国で、仕入先経営者が従業員に長時間労働など過酷な労働を強いるケースがみられるが、これらは NGO のような社会的存在からは、発注元である SPA 企業が批判の対象となり、CSR 上の問題が発生する。

一方、常に新しいデザインを要請されるファストファッションは、1 シーズンのみに耐えうるレベルの、安い商品を多頻度にかつ大量に販売することで成立しており、購入・使用後に大量の排出を生み出す。しかし現在少なくとも日本においては、一部の自治体や企業による自主的回収にとどまり、回収率は 26%程度と低い。これらの衣類を焼却すれば、大量の CO₂が発生し、環境への悪影響を及ぼすが、回収率を向上させるような取組みはほとんどなされていない。ここにも、CSR 上の課題が存在する。

上記の課題に対し、第 2 章では SPA 企業の特徴を整理し、次に労働問題が起こる本質的理由について明らかにした。SPA 企業は自社の責任で商品企画から販売までを手掛ける企業である。在庫リスクを自社で持つため、販売精度向上やリードタイム削減は経営上必須の課題である。実際、主要 SPA 企業の在庫は従来のアパレル産業が持つ水準よりも低くなっている。しかし SPA 企業の中でも自社で製造工場を持つ企業では労働問題が発生していないのに対し、生産委託型の企業では販売のブレを委託先工場への発注で調整、つまり能力を把握せずに発注するため、委託先従業員に過重労働をさせる場合が起こり、労働問題が発生する。すなわち、SPA 企業における労働問題の発生は、生産委託型企業が仕入先の能力を把握せず、販売の変動をそのまま仕入先の生産量変動で対処しようとするために起こるものであると言える。

第 2 章の結論を受けて、第 3 章では生産委託型 SPA 企業が仕入先に発注をする際、仕入先の能力を把握し、その範囲内でのみ発注をするシステムを導入することで労働問題が起こり得なくすることを提案した。ただし、このようなシステムを共有し、問題なく運用するためには、発注元企業と仕入先企業とのルール作りと共に、仕入先内での経営者と従業員の間のルールも問題になる。さらに発注元・仕入先企業とも Win-Win の関係を構築するためには、従業員の能力を向上させる取り組みが必要である。その具体的なルールを抜けもれなく検討するにあたり、プログラムマネジメントで使われるプラットフォーム(Pf)を使って洗い出すことが有効であることを、実際に受発注システム

モデルを検討し、ルール化に必要となる項目を検討していく中で確認した。以上より第3章の結論として、生産委託型 SPA 企業が仕入先における労働問題を回避するためには、仕入先の能力を把握できるシステムを共有し受発注を行うこと、その運用に3つの Pf を活用して、システムの運用条件を明確化することを提案した。3つの Pf とは、SPA 企業と仕入先の間での受発注ルールの決定と運用の Pf、仕入先経営者と従業員の間での業務推進上のルール決定と運用の Pf、仕入先経営者と従業員の間での雇用条件に関するルール決定と運用の Pf である。さらにこの Pf を、SPA 企業・仕入先経営者・仕入先従業員・さらに社会(NGO など)と共有することにより、社会に対して公正な発注であることを証明可能であることを附した。

第4章では、日本において衣料の大量廃棄により起こっている環境問題を取り上げ、実態と課題を確認するとともに、海外・特に欧州でのリサイクル活動の状況を調査し、リサイクルの実現には回収ルートの確立と、それによる回収量の増加が必要であるとの結論を得た。そして一部の SPA 企業において行われているリサイクル活動の取組みの意図と回収量を調査する中で、リサイクル活動は消費者からの支持を得ているものの、一社での取組は回収量が少なく、リサイクルプラントを稼働させるために十分な量を確保できないという限界を明らかにした。

この限界を克服する手段を検討するため、第5章では日本における他産業のリサイクルシステムを調査した。その結果、家電リサイクルシステムで採用されているような、メーカー主導型のリサイクルシステムを採用することで、材料の省資源化、リサイクル材の再利用率の向上、リサイクル費用の低減といった循環型社会への加速が進んでいる実態が明らかになった。家電でのメーカーの位置づけをするのは、アパレル産業では SPA 企業であることから、衣類のリサイクルシステムを SPA 企業が主導することを提案した。具体的には、(1)衣類のリサイクルを法制化し、全国で回収ルートを整備し回収率を向上させるとともに、リサイクル費用を消費者(=排出者)に負担させることで、運営費を賄う。(2)SPA が主導するアパレルリサイクル運営会社を設立し、リサイクル工場を運営させる。そこでできたリサイクル材を自社商品に積極的に活用させることで用途を拡大し、衣類の焼却・埋立による廃棄を減少させる。推定収支で消費者が購入費の0.7%の費用を負担することでシステムは成立する。想定される回収率が実現すれば CO₂排出量は取組み前に比べ10年間で27%削減でき、衣類の廃棄による環境問題が改善する。

以上から、アパレル産業における CSR 上の問題を解決するため、SPA という特徴を活かして行った提案は下記である。

- ①労働問題に対し、労働問題を起こさない設定を組み込んだ受発注システムを共有する。さらにシステム運用上のルールを決定・共有するために、3つの Pf を活用する。
- ②衣類の大量廃棄による環境問題に対応するため、SPA 主導のリサイクルシステムを構築する。

今後の課題として、上記提案に対する実証及び具体化に向けた社会的関心度の向上が必要である。

Abstract

In this paper, I suggest improvements in the social responsibility of SPA companies that are growing within the apparel industry. Specifically, I propose a solution to labor problems that suppliers face and a recycling system led by SPA companies, which is currently an issue in production consignment type SPA companies, and to address environmental problems caused by mass disposal of post-sales products.

Fast fashion brands produced by SPA companies are becoming the center of the apparel industry. It is impossible for the conventional clothing industry to achieve high speed and low price due to its multi-step nature, and it is necessary for them to control production according to market trends. In order to realize the cheapness, many companies that place importance on cost are commissioned by garment manufacturers to ensure the ability to respond to changes in the market, such as short delivery time and fluctuations in production volume, with pressure on outsourced companies. Many of these companies are in developing countries such as China and Bangladesh, and there are cases where supplier management forces tough labor conditions on employees such as long working hours. However, these are cases of social beings like NGOs, where the SPA company that is the ordering party becomes the object of criticism, causing problems with corporate social responsibility (CSR).

On the other hand, fast fashion, where there is constant demand for new designs, is established by selling cheap commodities frequently and in large quantities at a level that can only last one season. So called fast fashion generates high volumes of emissions after purchase and use. However, in Japan at least, voluntary collection by some municipalities and companies is limited, and the collection rate is as low as about 26%. If these garments are incinerated, a large amount of CO₂ is generated, which adversely affects the environment. However, efforts to improve the recovery rate have not been significant and the problem of lack of CSR remains a key issue.

In response to the labor problem, chapter 2 & 3 covers the process of when a production consignment type SPA company places an order with a supplier. A system that understands the capabilities of the supplier and places orders only within that range suggests that labor problems cannot occur. However, in order to share such a system and to operate without problems, rules are created between the ordering and the supplier companies, and the rules between the manager and employees within the supplier also become problematic.

Furthermore, in order to build a Win-Win relationship with both the orderer and supplier, efforts to improve employee's skills are necessary. In reviewing the concrete rules without fail, it is effective to find out by using the platform (Pf) used in program management by considering the ordering system model, and items necessary for making rules confirmed during this study. As a conclusion of Chapter 3, in order for the production consignment type SPA company to avoid labor problems at suppliers, sharing a system that can understand

the capabilities of the suppliers is necessary. We propose to clarify the operating conditions of the system by utilizing one Pf. The following 3 Pfs are available: (i) is for determining and managing orders and ordering between SPA companies and suppliers, (ii) is for determining and implementing rules on business promotion between suppliers and employees, (iii) is the Pf of rule determination and operation concerning employment conditions between the management of incoming management and employees. Furthermore, by sharing three Pfs with SPA companies, suppliers' manager, suppliers' employee, and society (such as NGOs), we can prove that it is possible to operate fairly.

In response to the mass disposal of post-sales products, examined the recycling systems of other industries in Japan. As a result, by adopting manufacturer-led recycling systems as used in the home appliance recycling system, it is possible to achieve greater recycling in society such as resource saving of materials, improvement of recycling rate of reusable materials and reduction of recycling costs. It is the SPA company in the apparel industry that positions manufacturers at home appliances, suggesting that SPA companies lead the clothing recycling system. Specifically, (1) to regulate the recycling of clothes, improve the recovery route throughout the country by improving collection rates, and cover the operating expenses by forcing consumers (= emitters) to pay recycling expenses. (2) Establish an apparel recycling management company led by SPA and operate a recycling plant. We will expand the use by positively utilizing the recycled materials made in our products to reduce incineration and landfill disposal of clothing. The system is established by consumers paying the cost of 0.7% of the purchase cost in the estimated balance. If the expected recovery rate is realized, the CO₂ emissions can be reduced by 27% over 10 years compared to before the initiative, and environmental problems due to disposal of clothing will be reduced.

Therefore, in order to solve CSR issues in the apparel industry, the proposals made utilizing the characteristics of SPA are as follows.

(1) Sharing the ordering and ordering system incorporating the setting that does not cause labor problems against labor problems. In addition, we use three Pfs to decide and share rules on system operation.

(2) To respond to environmental problems caused by mass disposal of clothing, establish a recycling system led by SPA.

As a future task, it is necessary to instigate the above proposal and to improve the degree of social interest to achieve it.

目次

<第 1 章>序論	1
1.1 研究の背景.....	2
1.2 先行研究のレビュー.....	3
1.2.1 CSR 論の変遷.....	3
1.2.2 アパレル産業における CSR 論	4
1.3 研究の目的と研究方法	5
1.4 研究の範囲と定義	6
1.5 全体の構成.....	7
参考文献.....	8
<第 2 章>SPA の特徴とサプライチェーンにおける CSR 上の課題.....	9
2.1 はじめに	10
2.2 アパレル産業における SPA 企業の特徴.....	10
2.2.1 はじめに.....	10
2.2.2 アパレル産業におけるサプライチェーンの基本的構造.....	12
2.2.3 SPA とは.....	13
2.2.4 SPA の類型.....	14
2.2.5 SPA 化の課題となる在庫の意義	15
2.2.6 アパレル産業の在庫実態.....	16
2.2.7 SPA 各社の在庫実態.....	17
2.3 SPA 各社のサプライチェーンと CSR 上の課題.....	18
2.3.1 ヘネス&マウリッツ社(H&M)	18
2.3.2 ファーストリテイリング社.....	19
2.3.3 Inditex 社.....	21
2.3.3.1 在庫・経営状態.....	21
2.3.3.2 Inditex 社の SCM.....	22
2.3.4 ワールド株式会社	24
2.3.4.1 在庫・経営状態.....	24
2.3.4.2 ワールドの SCM	25
2.3.5 第 2 章 3 節の調査結果.....	27
2.4 SPA のサプライチェーン構築における課題と要点.....	28
2.4.1 企業間連携における課題.....	28
2.4.2 SPA のサプライチェーン構築の要点	30
2.5 第 2 章 章括.....	31

注	33
参考文献.....	34
<第 3 章>プラットフォームを活用した仕入先との情報連携.....	36
3.1 はじめに	37
3.2 ユニクロのビジネスモデルと調達戦略	38
3.2.1 ユニクロの強みと弱み.....	38
3.2.2 ユニクロの対応	40
3.2.3 小括.....	42
3.3 CSR に基づく受発注システムの構築.....	42
3.3.1 CSR を体現する受発注システムの基本的考え方.....	42
3.3.2 受発注システムのモデルによる検討.....	44
3.3.2.1 受発注システムモデル	44
3.3.2.2 モデル運用のために仕入先がすべき事項.....	46
3.4 バリューチェーン確立に向けたプロジェクトマネジメント手法の活用.....	47
3.4.1 プログラム・プラットフォームの意義.....	47
3.4.2 プログラム・プラットフォームの確立	48
3.4.3 FR 社と仕入先との Pf の活用.....	49
3.4.4 仕入先と仕入先従業員との業務推進 Pf・雇用条件 Pf の活用.....	51
3.4.5 3 つの Pf の関係と期待される効果.....	52
3.4.6 PfM 実現へのリスクと課題	53
3.4.7 小括	54
3.5 第 3 章 章括.....	55
注	56
参考文献.....	57
<第 4 章>アパレル産業及び SPA 企業におけるリサイクル活動の現状と課題	58
4.1 はじめに	59
4.2 アパレル産業のリサイクル活動の現状	59
4.2.1 日本における衣類の供給の現状	59
4.2.2 日本における衣類の廃棄の現状と問題点.....	60
4.2.3 繊維リサイクルにかかる技術的及び制度的課題.....	63
4.2.4 欧州のアパレルリサイクルの事例.....	64
4.2.5 欧州と日本の回収体制との比較	67
4.2.6 小括	69

4.3 SPA 企業におけるリサイクル活動.....	69
4.3.1 ワールドの取組み	70
4.3.2 FR 社の取組み	72
4.3.3 H&M の取組み.....	73
4.3.4 考察.....	76
4.4 第 4 章 章括.....	76
注	78
参考文献.....	79
<第 5 章>SPA 主導のリサイクルシステム構築	81
5.1 はじめに	82
5.2 日本におけるリサイクルシステム	82
5.2.1 はじめに	82
5.2.2 日本のリサイクル法.....	83
5.2.3 リサイクルの事業化要件.....	83
5.2.4 自動車リサイクル法の現状	85
5.2.5 家電リサイクル法の現状.....	87
5.2.6 小括	90
5.3 アパレル産業のリサイクル活動の現状と今後の方向性.....	90
5.3.1 はじめに	90
5.3.2 SPA 企業主導のリサイクルシステムの提案.....	91
5.3.3 SPA 主導のリサイクルシステムにかかる収支及び効果検討	93
5.3.4 小括	95
5.4 第 5 章 章括.....	96
参考文献.....	98
<第 6 章>結論	99
6.1 結論	100
6.2 今後の課題.....	101
6.3 全体の構成.....	103
付録	104
参考文献一覧	108
業績リスト.....	113
謝辞	116

第 1 章

序論

1.1 研究の背景

アパレル産業は今、ファストファッションブランドが世界を席卷している。ファストファッションとは、ハンバーガーチェーンなどの「早い、安い、うまい」を売り物にするファストフードに倣って、「早い、安い、おしゃれ」を標榜にしていることからついた総称¹であり、低価格で常に流行の先端を行くデザインの商品を高回転で開発し、大量に生産する。ファストファッションの実現には、SPA (Specialty store retailer of private label apparel / 製造小売業) 型の経営が必要である。早さ、安さの実現には、従来のアパレル業界の多段階性—原材料である原糸の生産、紡績・紡織、染色、縫製、流通を各業者が別々に担当し、企画から販売まで半年から1年がかりで実現するという性格—では不可能だからである。市場の動向に合わせて、自ら生産をコントロールすることが必要である。また安さの実現において、販売への変化対応力よりもコストを重視する企業の多くは分散結合型生産システムを採用し、縫製業者へ生産委託をする。そして短納期かつ生産量の変動といった市場への変化対応力を、委託先企業への圧力で実現する。安さを求めるファストファッション企業の委託先企業は、中国・アジアなど発展途上国が多く、労働環境において法が未整備であることや、監視が十分に行き届いていない場合が多い。従って労働者に過酷な労働を強いるケースがみられ、ここにサプライチェーンにおける生産委託先企業と発注元とのCSR (Corporate Social Responsibility/ 企業の社会的責任) 上の問題が発生する。

一方、常に新しいデザインを要請されるファストファッションは、安い商品を多頻度で開発し、大量に販売することで成立しており、シーズンごとにデザインを変え、買い替えを促すことで大量の廃棄を生み出している。しかし現在少なくとも日本においては、これらの廃棄による環境問題への対応はほとんどなされておらず、排出された衣類の約70%は焼却・埋め立て処分をされている。特に化学繊維の焼却には大量のCO₂やSO₂が排出され、大気汚染の一因となっている。また染色工程では大量の水を使用し、浄化などの対策を必要とする。アパレルは多段階工程が示す通り、多くの付加価値、つまり人間労働が体現されたものである。製造過程で多くのエネルギーを費やすアパレル製品を、十分使用できる状態で安易に廃棄することは、つぎ込んだエネルギーの浪費と環境汚染という二重の意味での問題となっている。

本論ではアパレル産業におけるCSR上の課題を取り上げる。アパレル産業とは、アパレル(すなわち衣服)の製造及び流通に関する社会的仕組みの総体と定義される²。繊維産業が天然・合成の繊維から糸をつくり、織布し、各種の第二次加工を行うもの³と定義され、産業用資材等も含め広範囲にわたることに対し、アパレル産業という場合、基本的に用途が衣類に限定される。アパレル産業は人間の基本的な生活である衣食住の一角を担う重要かつ歴史的産業である。基本的であるがゆえに、世界中のどこでも需要があり、産業として存在してきた。しかし衣服の製造には多くの工程が費やされ、その過

程において労働上・環境上多くの課題を抱えたまま現在まで続いている。表 1-1 のように、アパレル産業自体が過去から抱える社会的問題があれば、新しく起こってきた SPA 化の中で、課題が増幅するものもある。特に今後も伸びていく SPA が抱える課題は、衣類を使用する立場からも改善をしていかなければならない。

表 1-1 アパレル産業が抱える主な CSR 上の課題

カテゴリー	内容	備考	
経済	<ul style="list-style-type: none"> ・多段階工程による在庫増メカニズム・それによる経営圧迫 ・日本における特殊取引慣行(委託取引・消化取引)による製造部門への在庫負担の強要 	従来型アパレル産業構造固有の課題 SPA化前の形態、量は減少。	
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・綿花栽培での土壌汚染 ・化学染料による水質汚濁及びその人体への影響 ・廃棄物焼却処分時の大気汚染 	繊維産業全体の課題 // SPA化により増大	
社会	労働慣行	<ul style="list-style-type: none"> ・途上国での労働組合結成への妨害 ・従業員への長時間労働の強制 ・障がい者雇用・男女同一報酬 	
	人権	<ul style="list-style-type: none"> ・仕入先での児童労働 ・仕入先での強制労働 	SPA化により増大
	社会	・地域コミュニティでの雇用創出	
	製品責任	・製品安全(材料・検針等工程での安全)	

出典:GRI⁴の区分を元に、各社 HP 情報等から筆者作成

1.2 先行研究のレビュー

1.2.1 CSR 論の変遷

本論のテーマとなる CSR(企業の社会的責任)は、時代とともに範囲が拡大してきた。

CSR は 1930 年代から既に企業経営における課題となっていたが、本格的に議論が起こってきたのは 1960 年代からである。当時、CSR の主流は Friedman の消極論であった。Friedman は、「市場経済において企業が負うべき社会的責任は、公正かつ自由でオープンな競争を行うと言うルールを守り、資源を有効活用して利潤追求のための事業活動に専念すること⁵⁾」であり、企業経営者の使命は、株主の利益の最大化であり、それ以外の社会的責任を引き受ける傾向が強まることほど、自由社会にとって危険なことではない、と論じ、企業が社会的責任を負う対象は株主であるとの立場を示した。しかし 1970 年代になり、公害問題等企業が引き起こす社会的問題が拡大するとともに、企業

が責任を負う範囲は株主・経営者・従業員といった内部の存在だけでなく、取引先・顧客・消費者・行政・環境といった外部にまで及ぶ⁶との論が中心となった。Freemanによるこの主張は積極論と言われ、これらステークホルダーに対し、企業は積極的に社会的責任を果たすべきとの考えが現在まで主流となっている。森本も積極論に依拠するが、CSRの意義を「企業が自発的に環境主体の諸種の期待に応えるとともに、行動結果を積極的に開示することにより、環境主体はもとより、社会全般の理解と支持を獲得し、制度としての存在を全うすることである。その本質は正当性の獲得である⁷。」と述べ、社会の中で存在を許可されるべく、積極的に活用すべきとの考えを示している。

これらから、企業が考慮すべき現代CSR論のポイントは、時代の変遷とともに、企業の社会的責任の範囲が拡大している点である。これは、企業が「私企業」の枠を超え、“社会の公器”となることが要請されていることを意味する。会社の規模にもよるが、企業経営を考える際に、法を守って一企業としての業績を追求することだけでは既にすまなくなっている。インターネットによる情報の速度が加速度的に早まっている現在、企業の社会的な問題の発生は瞬時に世界中に流れる。地球の裏側でも、顧客でもなく現地に工場がなくても、生活に何の支障がなくても該当企業の悪い情報はすぐにつかむことができるのである。Freemanの挙げる、株主・経営者・従業員・取引先・顧客・消費者・行政・環境といった、自社に直接関係するステークホルダーにも限定されない。社会構成員全体(=一般社会)の許可が必要になっているのである。特に、政治的に生き延びるには、直接関係者以上に社会全般の声が企業の存在許可の重要な要素となる。企業に対する一般社会の視点での中心的課題つまり労働環境で言えば従業員の安全で衛生的な職場環境・適正賃金・適正労働時間等の問題、地球環境で言えば汚染物質の不使用、廃棄最小化、自然環境の保護等は地球全体がステークホルダーと言える規模になっているのである。

では、このような厳しいCSRの要請に対し、企業はどのように応えていけばいいのだろうか。具体的にアパレル産業の仕入先における労働問題と大量廃棄に対するリサイクルの問題を取り上げ、先行研究を確認する。

1.2.2 アパレル産業におけるCSR論

アパレル産業における労働問題は1997年にナイキが委託するベトナムなどの東南アジア諸国で、児童労働や長時間労働があることが報道され、「スウェット・ショップ(搾取工場)」と言われた頃から大きく問題となった⁸。2000年頃にはGAPなど、たびたび問題視されている。これらに対し、O'Rourkeは監査及び監査結果の公開が有効である⁹という自主規制アプローチを主張した。ここから10年後の状況を調査し、宮川は、この自主規制アプローチを支持し活性化させるために、「複雑な監査システムに代わり、搾取状態や企業のレベルを示す新たな指標、それも単純な指標が必要だ¹⁰」と述べてい

る。しかし具体的な指標については触れられていない。宮崎は、アパレル産業を例に取り、国連が公表したサプライチェーン(SC)に関するガイドを基に評価指標を作成、日米欧のアパレル企業の CSR 報告書に書かれている取組みを評価し、傾向を比較している¹¹。これらから、労働問題に対する CSR は監査が対策の中心であり、受発注システムに落とし込む形での仕組み化は要求されていない。筆者も監査は必要なものであると考える。それは棚卸をする際の実査と同様、現場をこの目で見て確認し、理論との違いがないかを把握するためのものである。しかし監査は常に行えるものではなく、その場しのぎにすることも可能である。従って監査が最良な手段であるかという点では、疑問が残る。監査と同時に、もともと労働問題が起きないような仕組みを作り上げることがより効果的である。

次に、アパレル産業のリサイクルに関しては、いくつかの指摘があるが、その中でシステムの運営の主体者について述べている研究としては、木村、細田、栗屋らが挙げられる。木村は、「繊維製品リサイクルを本格的に進めるには、家電分野で進められているように繊維関連企業をグループ分けして、グループ単位で共通のリサイクルシステムを全国各地に構築することが理想¹²」とし、リサイクルを担う主体を繊維関連企業と位置づけている。細田は、拡大生産者責任を小売店に適用し、費用の負担を小売店に求めた¹³。また栗屋は、企業間連携の際のリーダー的存在の企業の必要性のみ指摘¹⁴しており、業種など具体的主体者は指摘していない。これらに共通して言えるのは、円滑な運用を図ることができる存在としてのみ主体者を選定しており、従来のアパレル産業の多段階性の中では一部の機能しか担っていない者や、具体的になっていないために、本来のリサイクル法思想である生産者責任、作って売った者の責務として、リデュースやリユースを促すものづくりの一部の機能しか担えない存在である。作った者・売った者が一体となった存在、さらに遂行能力があるものが主導することが求められるのである。

1.3 研究の目的と研究方法

本論の目的は、これらの背景を踏まえ、アパレル産業の主流となってきた SPA 企業において、①生産における仕入先の従業員が厳しい労働環境下に置かれている、②販売後の衣類の大量廃棄により、環境問題が発生している、という 2 点の問題を取り上げ、SPA 企業が果たすべき社会的責任のうち、仕入先の労働問題と衣類の大量廃棄問題の解決策を提案し、その有効性を示すものである。

CSR の分類から検討した企業の社会的責任は多岐に亘るが、第一にはみずから手掛ける商品の法的・経済的責任を果たす必要がある。たとえば製品安全や自社のコンプライアンスなどであり、それらの責任を果たさないことは企業の存在そのものが社会に許可を得られないことになる。しかしこれらはどのような企業でも問題となるものである。従って今回は、これらに関しては自明のこととして直接扱わない。今回の研究の対象を、

今後も伸びていく SPA 企業において対応を迫られる問題に限定する。

また、CSR には「義務(Duty)」の側面と「能力(Ability)」の側面がある。社会の一員として、ルールを守ることや人道的であることは当然の「義務」であり、法的・経済的責任として果たすべきものである。その一方、何らかを実行できる能力を持つものは、その能力を生かしてよりよい社会になるために率先して社会の役に立つべき、というのが「能力」の側面である。SPA は、自らの手で商品の企画をし、自らの手で商品を準備し、自らの手で顧客に販売をする。顧客に対し狙った価値を自ら提供することが可能である存在と言える。また、自らの手で売れ行きを調整できることから、在庫の調整も SPA が自らできることであり、リサイクル材を使ったものづくりも自分の意志で可能である。この①商品供給スピードを自社でコントロールできる、②自ら商品を企画し、その商品に在庫責任を持つ(売れるものを作り売り切る)、という特徴を活かして、上記問題を解決する。先行研究で確認した通り、企業に求められる社会的責任が拡大している中、①労働問題への有効な対策としては監査が主流であり、SPA 企業の受発注システムに関する提案についての先行研究はない。②大量廃棄への対策では、リサイクル会社設立に関する提案はあるものの、SPA 企業の可能性を踏まえた提案ではない、と考える。

研究方法としては、まず、先行研究を基に、CSR の視点から SPA 企業の課題を明らかにする。これにより、事例から解決する方策を仮説として導き、有効性の検証を行う。

1.4 研究の範囲と定義

以上の背景・目的から、本論ではアパレル産業の中でも特に SPA 企業を取り上げる。SPA 企業とは、自社ブランドの商品を企画し、販売するアパレル専門企業である。製造や調達への関与は企業により多様だが、商品は全数買入れし、販売する企業である。また、問題の抽出において、主要にはファストファッションブランドを展開する SPA 企業になるが、解決策において、SPA としての性質を活かしたものが挙げられることから、ファストファッションブランド展開企業ではなく、SPA 企業として取り扱う。なお、ファストファッションブランドとは、季節に合わせトレンドをいち早く取り入れたブランドで、商品の企画・回転数が早く、総じて安価な商品が大量生産される。

第 3 章のプラットフォームを活用した仕入先との情報連携の提案においては、SPA の中でも自社での製造工程を持たない生産委託型 SPA 企業を問題にする。第 4 章の SPA 各社のリサイクル活動の現状と課題、第 5 章の SPA 主導のリサイクルシステムの提案については、SPA の企画から販売までの工程に責任を持てる企業としての性格を問題にする。

1.5 全体の構成

以上を踏まえ、本論の構成を以下のようにする。

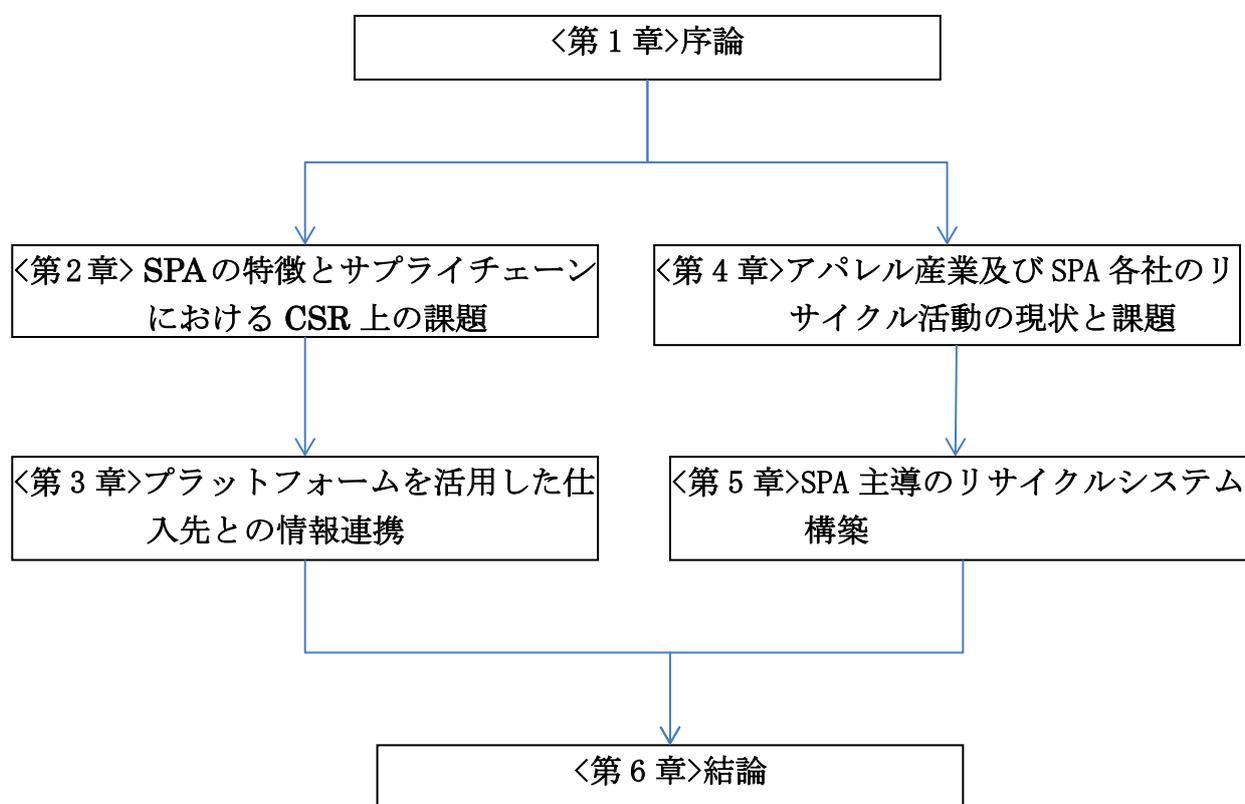
第1章はこの序論であり、本論の背景・目的・範囲・構成について述べたものである。

第2章及び第3章で、労働問題を扱う。第2章は、アパレル産業の中でSPAとは何か、従来のアパレル産業と比較してどこに優位性があるか、またSPA化することによる課題は何かについての整理を行う。第3章は、2章での課題、つまり生産委託型SPA企業における労働問題、すなわち委託先において労働問題が起こらないような生産管理システムを構築し、正しく運営することを提案する。生産管理システムは仕組みの構築以上に運用が難しい。特に運用のためのルール作りづくりに、おいて、プロダクトマネジメントにおけるプラットフォーム活用を提案の中心としている。

第4章及び第5章では、衣類の大量廃棄問題を扱う。第4章では、アパレル産業における衣類の廃棄実態と、SPA企業が自主的に取り組んでいる回収の内容を分析し、リサイクルを進めるうえでの課題を整理した。第5章は、第4章で挙げた課題をクリアするために、法制化と同時にSPA企業が主体となったリサイクルシステムの構築を提案した。

第6章は、全体を総括し、本論の結論と今後の課題について述べた。

下記が各章の構成である。



参考文献

- 1 岩崎剛幸:「アパレル業界の動向とカラクリがよ〜くわかる本」、株式会社秀和システム、(2012/9) p.36
- 2 通産省生活産業局編 アパレル・ワーキング・グループ報告『明日のアパレル産業—その現状と課題を探る』日本繊維新聞社 (1977年1月20日発行)
- 3 日本大百科全書「繊維産業」の項目 <https://kotobank.jp/word/繊維産業-87977>
- 4 Global Reporting Initiative:「G4 サステナビリティ・レポート・ガイドライン」日本語版(2014年2月25日公開)
<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Japanese-G4-Part-One.pdf>
- 5 M. Friedman: “Capitalism and Freedom” (1962)
- 6 R.E. Freeman: “Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance”(1983)
- 7 森本三男:『企業社会責任の経営学的研究』、白桃書房、(1994年)
- 8 高浦康有:「企業と人権をめぐる国内外の動き」(2001年)
<https://www.hurights.or.jp/archives/newsletter/section2/2002/01/post-67.html#07> (2017年12月30日閲覧)
- 9 Archon Fg, Dara O'Rourke, Charles Sabel: “Can We Put an End to Sweatshops? : A New Democracy Form on Raising Global Labor Standards” Beacon Press, (2001)
- 10 宮川 準:「アパレル産業における搾取工場問題の展開と総括 ～問題表面化から10年を経て～」日本経営倫理学会誌 第17号, (2010)
- 11 宮崎正浩:「責任あるサプライチェーンマネジメント—アパレル業を事例として—」跡見学園女子大学マネジメント学部紀要 第14号(2012年)
- 12 大橋庸二他:「『素材メーカー繊維製品リサイクルシステム』の連携の可能性」, 繊維機械学会誌別刷 Vol67, No2 (2014)
- 13 細田衛士:「ケミカルリサイクルのコスト低減による家庭から排出される衣料品のリサイクル率の向上」慶応大学研究会 (2011)
- 14 栗屋仁美:「自動車リサイクルビジネスと社会制度—衣類のリサイクルビジネスとの比較より—」, 敬愛大学研究論集第88号 (2015/12)

第2章

SPAの特徴とサプライチェーンにおけるCSR上の課題

2.1 はじめに

本章では、アパレル産業の生産工程における労働問題が発生するメカニズムを知るにあたり、SPA 企業の特徴と、主要 SPA 企業がどのように市場と生産を連動させているかを整理し、各企業が取っている戦略が与える影響を明らかにする。従来のアパレル産業は各工程が独立し、多段階を保っていたことにより市場と連動していなかったが、その分自分のペースでの生産ができ、ものづくりのリードタイムがある程度維持されていた。また、季節ごとの商品切り替えといった時間軸で動いており、大きな労働問題の発生には至らなかった。つまり、昨今の労働問題は、SPA 企業が主流となってから問題が拡大してきたものである。

しかし SPA 企業が世界のアパレル産業を席卷し、クイックレスポンスを実現しているにも拘らず、労働問題が発生する企業と発生しない企業が存在する。各企業固有のサプライチェーン（市場と生産の連動）と、在庫削減の取り組み方が労働問題を発生させる要因になっているのではないかと考えられる。

この点を明らかにするために、第 2 節で SPA 企業の特徴を従来のアパレル産業との比較においてまとめ、第 3 節で代表的な SPA 企業として下記の 4 社を取り上げ、各社のサプライチェーンマネジメント(SCM)を在庫視点から比較し、労働問題が発生する要因を確認する。

調査対象(業界の位置づけ)	サプライチェーンの特徴
①H&M(グローバル売上 No2) ……………	ファストファッションの代表的企業
②ファーストリテイリング(FR)社(グローバル売上 No3)……………	独自の品質管理実施
③インディテックス(グローバル売上 No1)……………	最速のサプライチェーンをグローバルに展開
④ワールド(日本の婦人アパレル No1) ……………	市場と生産を直結したサプライチェーン構築

2.2 アパレル産業における SPA 企業の特徴

2.2.1 はじめに

アパレル産業は人間の基本的な生活である衣食住の一角を担う重要かつ歴史的産業である。基本的であるがゆえに、世界中のどこでも需要があり、産業として存在し、軽工業として、産業発展の初期段階の存在として扱われている。しかし、そこには素材の、生産方法の、調達から商品供給に至るまでの長い過程と進化がある。

アパレル産業は、アパレル(すなわち衣服)の製造及び流通に関する社会的仕組みの総体と定義される¹。繊維産業が天然・合成の繊維から糸をつくり、織布し、各種の第二次加工を行うもの²と定義され、産業用資材等も含め広範囲にわたることに対し、アパ

レル産業という場合、基本的に用途が衣類に限定される。

これらの区別が必要になった理由として、中込は①この分野が巨大化、②成長性が高い、③体質・構造が異なることを挙げている。繊維産業はコストダウンで利益を上げることに對し、アパレル産業は付加価値で利益を上げる産業である。言い換えれば、繊維産業は生産者指向であり、アパレル産業は消費者指向であると言える³。しかし、産業としてのサプライチェーンを考えた時、素材としての繊維を使わざるを得ないことからしても、両者を切り離して語ることはできない。そしてこの繊維産業とアパレル産業のギャップがあるからこそ、サプライチェーンの難しさが増幅し、さらに廃棄に至る社会的課題も起こっている。

従来の繊維産業では、上記工程間—製糸、織布、染色・加工、裁断・縫製、販売といった各工程があり、また各工程間においても小工程間が存在—を取り持つ卸・商社、また小工程間では産元などが存在することによって、ひとつの産業として閉じていた。これは言い換えれば、各工程間に販売先がある程度固定されており、最終完成品=衣服の販売状況を知らなくとも、生産と販売が可能であり、多段階性により成立していた産業であった。

しかし 1980 年代プラザ合意以降の急激な円高による安価な海外製品の流入、1990 年代ベルリンの壁崩壊以降のグローバルな市場開放（特にアジア圏での生産拠点としての市場の開放）、そして 2000 年代以降の日本の景気低迷と市場としての日本のグローバル化が進む中で、ショッピングセンターの台頭など、安価な商品が大量に出回る素地ができあがり、国内の繊維産業は大幅に縮小し、もはや市場の 4%弱にまで低下した。

このような中でアパレル産業の中心になってきたのが SPA 型企業である。SPA は、様々なビジネスモデルがあるものの、商品の企画及び自社ブランドで発注した商品すべてを買取り、販売する。従来の繊維産業で行われていた多段階性による生産・販売、またそれを前提とした返品制など日本独自の流通形態では、時間的にも長くかかりすぎ、市場の売れ筋に追いつかない点や、価格決めが小売り側で決定できなかった点など、多くの課題があった。1980 年代に、米国の GAP が、SPA による生産・販売を開始して以降、この流れは日本にもすぐに波及し、ユニクロを展開するファーストリテイリング社など、多くのアパレルメーカーが SPA 型に転換した。現在では日本のアパレルメーカー上位 100 社中 5 割以上が SPA による販売を行い、業界売上の約 6 割がこれら SPA 企業によるものである。

さらにこれら SPA 企業の中でも、ファストファッションブランドを展開する企業が勢いを増している。ファストファッションとは、ハンバーガーチェーンなどの「早い、安い、うまい」を売り物にするファストフードに倣って、「早い、安い、おしゃれ」を標榜にしていることからついた総称⁴であり、低価格で常に流行の先端に行くデザインの商品を高回転で開発し、大量に生産・販売する。

では、このような SPA とはどのようなものであろうか。従来のアパレル産業とどのような点で異なるのだろうか。

2.2.2 アパレル産業におけるサプライチェーンの基本的構造

SPA について語る前に、まずはアパレル産業のサプライチェーンの基本的構造について確認をしておきたい。

SCMはアパレル産業から始まったといわれるほど、アパレル産業のSCMは難しい⁵。図2-1⁶に見られるように、一つの商品が販売されるまでに、糸の原料調達・製糸、織物、染色、整理、裁断、縫製がなされその間を産元や卸・商社等を経由するという長い工程がある。そして、店頭で販売されるまでに、1～2年の歳月をかける場合もある⁷。しかし店頭で販売される期間

は季節や流行に規定され、最近では3週間程度で販売期間が終了するものもあるほど短縮されている。しかも顧客の感性に訴える「ファッション」の要素が強く、作ったものが必ず売れるという保証はない。通常のものづくりと同様のサプライチェーンを辿っているだけでは、常に売り損じによる機会損失、価格ダウン、不良在庫による廃棄の危険をはらんでいる。

一方、この長いサプライチェーンの過程で、川下に行くに従い、企

業の規模はどんどんと小さくなっている。川上では商品が集約化され、大企業化し、コスト志向が強まっているのと同時に、川下に行くほど地域性・嗜好性が強まり、小型の店舗や卸業が増える。アパレル産業が繊維産業と異なり、接点におけるギャップが発生している点である。この対応に、「在庫」というバッファが使われている。しかしこれは経営を圧迫する諸刃の剣であり、マネジメント力が問われる。

このアパレル産業におけるサプライチェーンの長さとは不確実性に対応するため、大手の小売業者はSPA化し、自らの手で在庫リスクを持ち、サプライチェーンの短縮化を

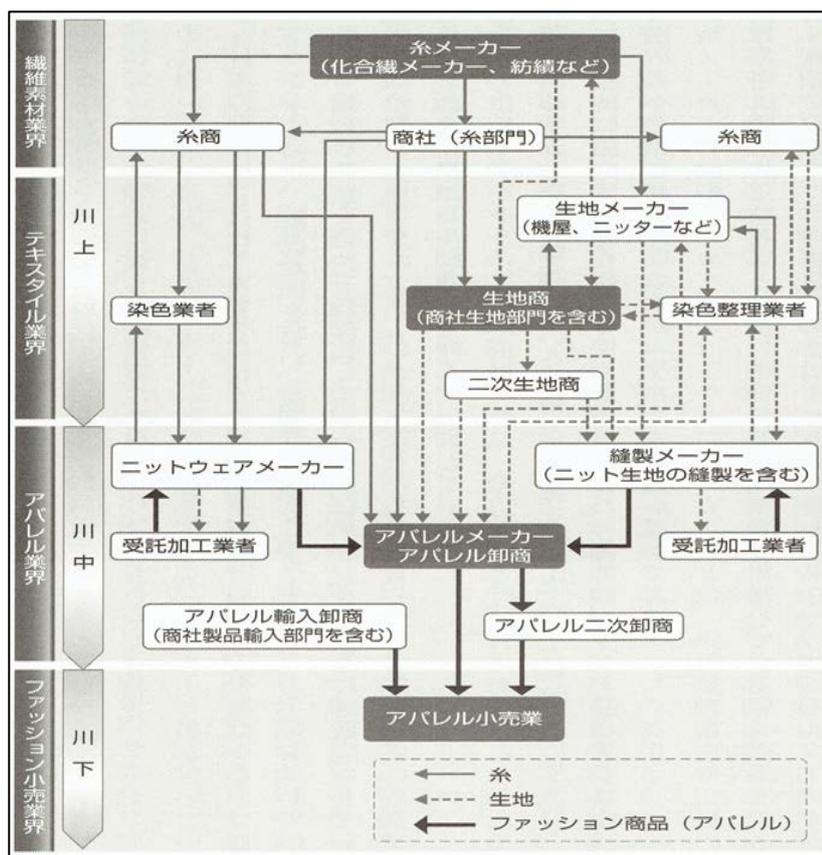
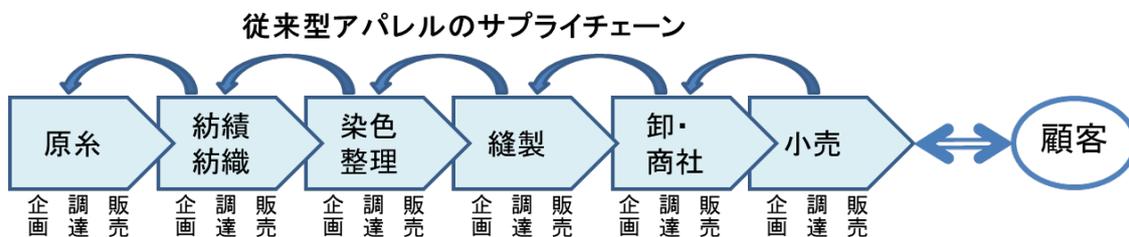


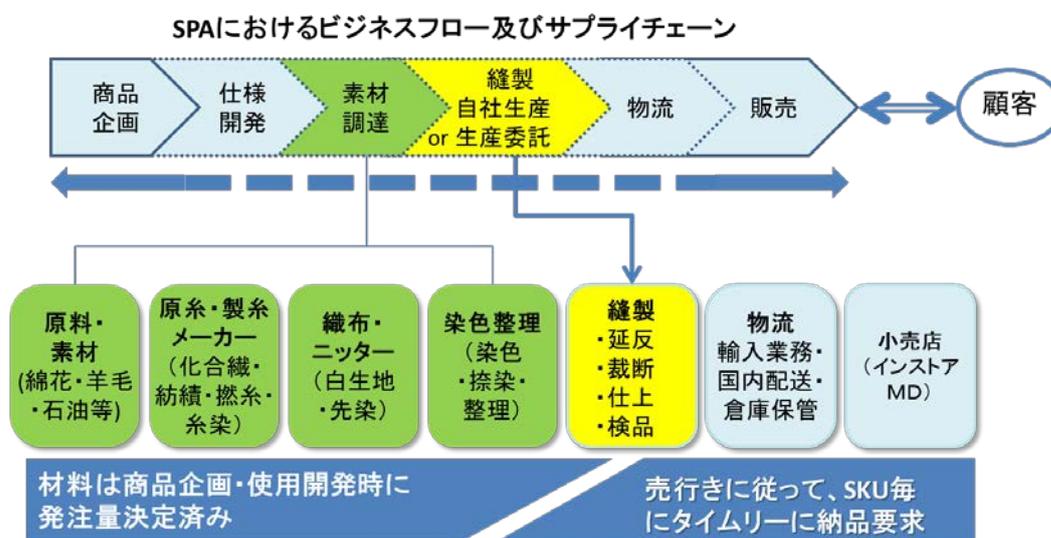
図 2-1 アパレル産業のサプライチェーン

出典:佐山・大枝「1秒でわかる!アパレル業界ハンドブック」

図り、コストダウンによる顧客獲得の手段を取ってきた。従来型アパレルのサプライチェーンと SPA のサプライチェーンの違いを図で示すと図 2-2 のようになる。



それぞれの工程で独立し、その間を商社・卸・産元等が在庫を持って調整しながら発注する。



SPA の責任で生産量を定める。市場と縫製・材料調達の方法は企業により異なる。

図 2-2 従来型アパレルのサプライチェーンと SPA のサプライチェーン

出典:筆者作成

2.2.3 SPA とは

織研新聞は、SPA を「卸売りをせず、自社製品を自前の小売店で販売する企業のことです。アパレルメーカーの機能と専門店の機能が一体となった業態のことを指します⁸⁾」と定義している。SPA 呼称を最初に使ったのはアメリカ・ギャップ社である。ギャップ社は、1987 年 5 月の株主総会で、自らの業態を「Specialty store retailer of Private label Apparel」と表現し、その特徴として以下の 5 点を挙げている。

- ① 創造性とデザイン性に富む商品を開発する
- ② 自らのリスクで生産する
- ③ 価格決定権を持つ

- ④ 店頭はコーディネートして演出する
- ⑤ 知識ある販売員が第一級のサービスを提供する⁹

そしてこの総会に参加していた織研新聞社の記者が SPA に対し「製造卸小売業」という訳語を付けている。つまり、小売・製造・卸を一貫して行う業態のことである。

しかしこれ以前にも、アパレルメーカーによる小売業は存在していた。オンワード樫山や、ワールドなどは早くから製造と卸・小売を一手に行っていた。では、従来のアパレルメーカーによる小売業と SPA とは、どのように違うのだろうか。それは、SPA が顧客を起点とした販売・トレンド情報をもとに、商品の企画を行い、価格・生産数を決定し、自らのブランドですべてを売り切る点にある。ここに SPA による垂直統合された商品ができるのである。従来のアパレルメーカーによる販売は、プロダクトアウトの性格を拭い去れなかった。それは、アパレル産業の各工程が非常に長く、分断された状況から生み出されたものであったが、トレンドの変化の激しいアパレル産業において、売れなかった時の在庫に対するリスクを負いきれなかったことが大きい。自らの手で市場を読み、本当に売れると思うものを売れると思う価格で作り、提供する。そのための仕組みが SPA であると言える。

ギャップ社が SPA 宣言をしたのち、続いて米国のザ・リミテッドやエスプリなどの会社が SPA 化した。しかし米国は同じ年に発生したブラックマンデーのため、市場そのものが縮小し、米国の SPA 企業は伸び悩んだ。その間、欧州のアパレル企業が SPA 化し、急速に伸びていった。INDITEX 社ブランドのインディテックスや H&M 等である。

SPA は日本にも急速に広がり、90 年代初頭には、「コムサデモード」ブランドを有するファイブフォックス、「組曲」ブランドを持つオンワード樫山、「オゾック」ブランドを引き下げてのワールドなどが SPA による事業運営を行っていった。「ユニクロ」ブランドを展開するファーストリテイリング社もこの頃 SPA 化していったが、1998 年のリリースが爆発的にヒットしたことにより、全国的に急拡大した。

2.2.4 SPA の類型

しかし一口に SPA といっても、さまざまな形態があり、事業の範囲、定義は一律に定まっていはいない¹⁰。表 2-1 は、次節で取り上げる SPA 4 社のビジネスモデルである。表の上 3 社は世界のアパレル企業トップ 3 である。この表から、SPA 企業は企画し販売する一連の流れを自社で行うといっても、実際の生産は外部の縫製工場に委託生産している会社も多く、現実的にはこちらが主流となっている。自社で生産(縫製)するか外部委託をするかで各社のサプライチェーンが大きく異なり、外部委託は納期が長くなりやすく、在庫が増加する傾向にある。また、外部委託の場合、在庫調整は縫製部門への発注量・納期で行われる。特に衣類は、日本国内だけでも年間 37 億枚が販売される¹¹

という大量生産・大量販売・大量消費品であり、FR社のユニクロ事業でも146社¹²、H&M社は約820社にもものぼる工場に生産委託されている。それだけ委託工場との関係が問題になる業界であり、発注者であるSPA企業と委託先が、良好で互いに成長できるwin-winの関係をいかに構築していくかが、長期にわたり発展していくには不可避の課題と言える。

表 2-1 調査対象SPA 4社のビジネスモデル比較

社名/ (ブランド)	ビジネスフロー							特徴
	商品企画	仕様開発	素材開発	仕入先 選定	生産管理	生産	販売	
ヘネス&マウ リッツ社 (H&M)	○ 社内+コラボ	○	○	○	× 商社等活用	× 外部委託	○	販売地域の 近隣で生産
ファーストリ テイリング社 (ユニクロ)	○ 社内+コラボ	○	○ ※1	○	○	× 外部委託	○	生産は自社で 技術指導実施
インディテッ クス社 (ZARA)	○ 社内	○	○ ※1	○	○	△ ※2	○	週2回発注
ワールド (Untitle)	○ 社内	○	○	○	○	○ ※3	○	当週発注・店頭 展示

※1 主要素材はコラボ開発

※2 クロージングは自社工場、カジュアルは外部委託

※3 基本国内協力工場、一部海外委託あり

出典:小島健介「ユニクロ症候群 退化する消費文明」¹³に筆者追記

2.2.5 SPA化の課題となる在庫の意義

では、アパレル企業はSPA化することによって経営を効率化することができているのだろうか。この確認に、日本での繊維各工程の在庫と、SPA業態各社の在庫を比較したい。なぜ経営の効率化の指標として在庫を扱うか、その理由は、現在企業の生き残りが最重要課題と言われる中で、カギを握るのがキャッシュフローだからである。特に日本経済においては既に高成長を期待できる状況は全くない。そのなかで、限られた資金を使い、いかに多くの利益を生み出すかについては、回転率を上げることが最も早く・確実な手段になる。それがSCMの最も重要な目的になるのである。つまりSCMは、「キャッシュフロー効率を最大化」する「新しい経営システム的设计思想¹⁴」であり、経営構造のパラダイムシフトを求められている。SPA化する目的は「キャッシュフロー効率を最大化」を狙った業態改革であったと言える。ではそのキャッシュフローを最大化するにはどうすればいいか。それは商品の回転を多くすることであり、作ったものを素早く売る、つまり少ない在庫で運用することである。もともと在庫は、「将来の使用・需要に備えて保有する材料・仕掛・半製品・完成品」のことであり、在庫の

役割は、「顧客から要求される納期に対して、注文を受けてから製造を開始しては納期に間に合わないような場合、もしくは生産の平準化によって生産効率を高めたいような場合に受注量のばらつきと生産量のギャップを埋めるために完成品または半製品を在庫として持つことによって対応する¹⁵⁾」ことである。つまり、顧客の要求が自社の能力を超えた場合のバッファが在庫であるといえる。しかし在庫はコストである。在庫のままではそこに投資した運転資本は価値を生みず、他に投資したときに得られるであろう利益である機会損失が生じるからである¹⁶⁾。キャッシュフローを最大化させるために、支払いの延期や請求の早期化をするという方法もあるが、それには関係会社との契約変更等が必要であり、利害が対立する場合が往々にしてある。そのため通常は、各社まずは自社内で取り組みを完結させることができる在庫削減から取り組まれる。従って、在庫のレベルを確認することで、SCMの進展度合いを図ることができる。

2.2.6 アパレル産業の在庫実態

まず、SPA各社の在庫と比較対照するために、日本の国内での繊維産業の工程別の在庫推移を確認する。主要工程として、製糸・織物・染色整理・縫製工程の在庫月数及び合計を算出すると、図2-3のようになる。川上の製糸・織物・染色工程は、この10年以上の間ほぼ一貫して2カ月以内の在庫を保っているものの、縫製業は2005年時点でも2.79カ月であったものが、年々増え続け、現在では4.32カ月と増加している。これが影響して在庫合計では、2005年では6.49カ月、2010年では6.21カ月であったも

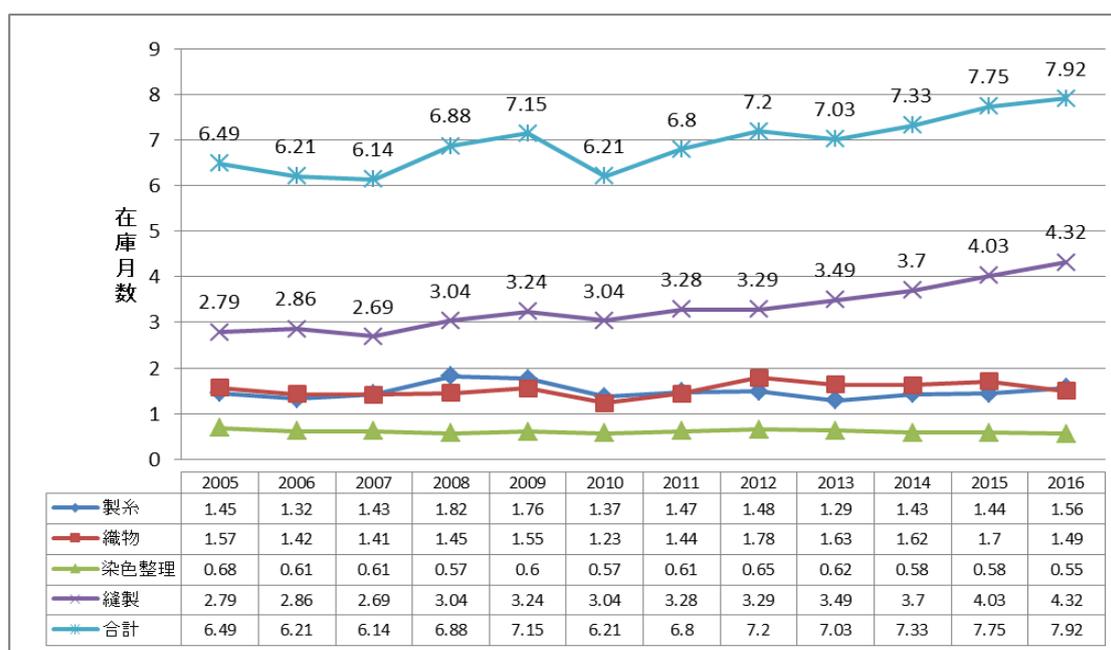


図 2-3 繊維産業の各工程別在庫推移[注 1]

のが 2016 年には 7.92 カ月まで上昇している。この数値は、もし SPA が糸も含めた川上からの一貫生産である場合、在庫トータルとして 7.92 カ月持つことが標準的な水準になるはずだということを意味している。

2.2.7 SPA 各社の在庫実態

では、SPA 業態を展開する企業の在庫水準はどれくらいであろうか。ここで問題になるのが、SPA の中でも自社で生産を制御しているかどうかである。表 2-1 の SPA の類型において、「生産」及び「生産管理」欄が「×」、つまり自社生産を全く行っていない企業か、もしくは生産に対して自ら何らかの関与をしているかによって、この在庫水準は変わってくる。今回基本的に生産に直接関与しない企業として H&M、自社生産はないものの生産に関与する企業として FR 社、自社工場を有し生産管理を自ら行う企業として、グローバルに ZARA ブランドを展開する Inditex 社、国内企業ではワールドを取り上げ、在庫推移を比較する。この 4 社の対売上原価在庫月数は図 2-4 のとおりである。

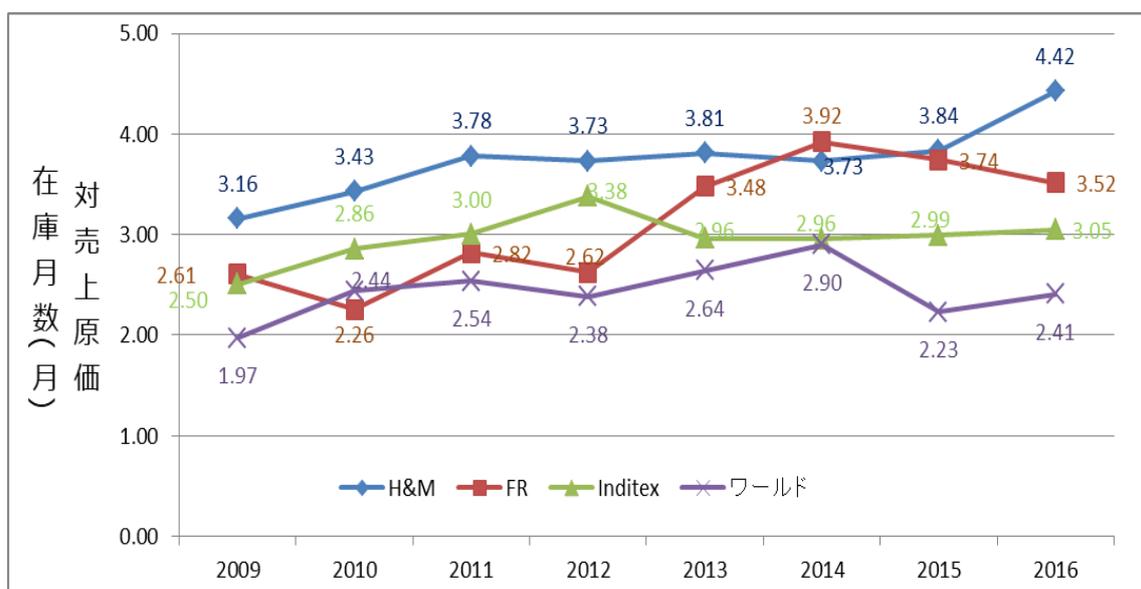


図 2-4 SPA 4 社の対売上原価在庫月数[注 2]

このグラフから、直近の H&M を除き、どの企業も繊維産業の縫製工程よりも低い在庫で運営できている。この 4 社の 2016 年度の対売上原価在庫月数の単純平均は 3.35 カ月であり、繊維産業全体の在庫月数 7.92 カ月に比べ、1/2 以下となっている。ここから、SPA 化は材料を効率的に使い、サプライチェーンとして優れた存在であると言える。

また、4 社の動向として、以下の点が読み取れる。

- ①H&M は、直近の対売上原価在庫月数は 4.42 ヶ月と高水準であり、かつ長期的に見て月数は上昇している。4.42 ヶ月という数値は、4 社中最も高い。
- ②FR 社は、直近の在庫水準は 3.52 ヶ月と H&M に次いで高く、長期的にみると上昇傾向である。FR 社は生産を中国一極からアジア各国に拡大し、販売をグローバル化したことにより、リードタイム(LT)が長期化したことが要因である。
- ③Inditex 社は、8 年間の平均在庫水準が 2.96 ヶ月と低いレベルを保つことができている。「速さ」を最優先しつつも、在庫を持たない強固な仕組みを構築した結果として、無理なく在庫の低水準を維持できている。
- ④ワールドは、直近の在庫水準は 2.41 ヶ月と 4 社中最も低い。協力工場の状況を尊重した取引を行いながら、低い在庫水準での経営を実現している。

では、なぜこのような差ができてくるのだろうか。次節で各社のビジネスモデルを確認し、在庫を削減するために各社がどのようなことをしているか、またその影響が仕入先にどのように表れてくるかを抽出する。

2.3 SPA 各社のサプライチェーンと CSR 上の課題

2.3.1 H&M

H&M はスウェーデンに本拠地を置き、SPA による事業を展開するファストファッション業界では世界第 2 位の企業である。世界 61 カ国で 3,924 店舗を展開しており、売上は欧州で 76%、南北アメリカで 13%、アジア・オセアニアで 11%を占める¹⁷。H&M の売上における各構成比は図 2-5 のとおりである。

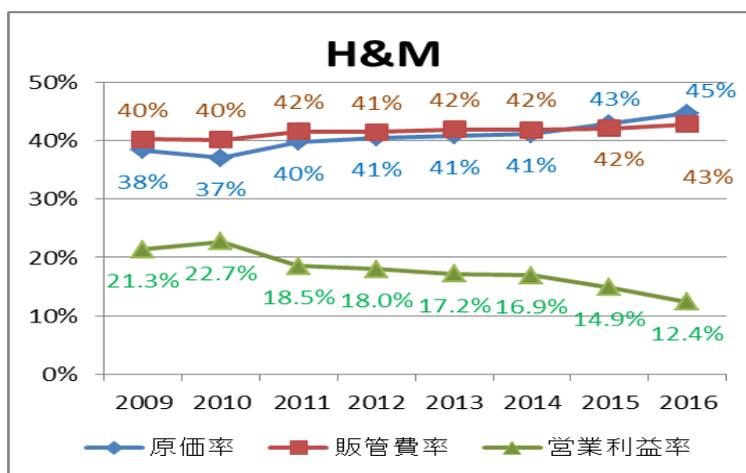


図 2-5 H&M の売上構成比

出典:H&M Annual report から筆者算出

これを見ると、販管費率は微増ながら、原価率が増加していることによって、営業利益率が低下しているのがわかる。

表 2-1 の通り、H&M は自社工場を持たず、生産はすべて契約工場に委託している。長期的に生産を行う商品と、短期で製品化するものに分け、長期に生産するものは 2-3 カ月かけて輸送も船便で行う¹⁸。短期で行う売り切りの商品についても最短が 3 週間と、後に述べる INDITEX 社の 15 日から見ても長い。そのため、ファッションナブルかつ安価な商品を提供することが強みになっており、市場に近いところで安価な労働力が得られる国で生産している。生産委託先・材料調達先は東ヨーロッパ・アジア・南アメリカなど途上国を中心にグローバルに展開され、820 社から調達をしている。

H&M は材料を大量購入することでコストダウンを図っており、完成品のみならず、材料在庫も大量に保有せざるを得ないビジネスモデルであり、上記の長い商品供給 LT とあわせ、在庫月数のアップ=回転率の悪化という結果を招いている。2016 年の対原価在庫月数 4.42 カ月は、日本の縫製品在庫高を上回る在庫月数であり、「安さ」と「速さ」のトレードオフを解消しきれていない状態と言える。そのため、在庫の圧縮=LT 削減への衝動が強くなり、生産工程での納期短縮の要求となって表れる。H&M では、仕入先での不当労働等の問題がたびたび発生し、2012 年 11 月には、非営利団体からバリューチェーンにおける労働条件改善努力の格付けが B- とのレポートが出され¹⁹、労働問題への対応を迫られている。

2.3.2 FR 社

FR 社は、小売業を出自としており、表 2-1 の通り、H&M と同様自社工場を持たず、すべて生産委託している。しかし自らのバリューチェーンを「商品の企画から、素材開発、生産、マーケティング、販売までを一貫して自社でコントロールする垂直統合（製造小売業）の仕組みを、卓越した日本の繊維技術を持った会社や海外の工場など、ビジネス・パートナーとの長期的安定的な関係を構築し、協業しながら作り上げたこと」によって、「部品としての服を、高品質かつ他社では実現できない低価格で提供²⁰」していることといえるほど、ウイークリーベースでの徹底した生産管理が行われている。この結果として図 2-4 で見られるように、対売上原価在庫月数は 3.52 カ月を示し、H&M よりも約 1 カ月近く少ない在庫で運用ができています。しかしこの運用の実現を、仕入先の実態を把握しない発注を行うことによって成立させており、仕入先では長時間労働など課題が発生している。力づくでの在庫調整によるものと言え、CSR 上の課題につながっている。

再び図 2-4 で在庫推移を確認する。FR 社の対売上原価在庫月数は、2009 年から 2012 年までは 3 カ月を切っていたが、2013 年度以降は 3 カ月台後半のレベルに至るほど、在庫月数が上がっている。これは、中国の製造原価が上がったために、チャイナプラス

ワン、つまりカンボジアやバングラディッシュなど、アジア各国へ生産地を拡大したこと、また中国での労働問題により、製造原価をアップしたことなどが要因と考えられる。これについては次章で詳しく述べる。

図 2-6 より、FR 社は他の 4 社に比べ、原価率が高く、さらに傾向として原価率は微増ながら、販管費率が増加し、営業利益率が低下しているのがわかる。この販管費は、国内従業員の人件費の上昇などが要因となっている。グローバル 3 社の中で最も営業利益率が低く、その点からも製造原価の低減・在庫削減による販管費・原価削減の圧力が一層強まると考えられる。

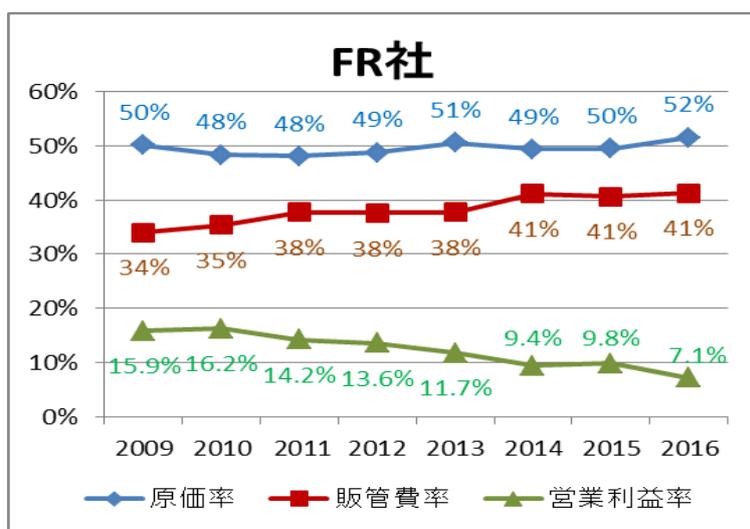


図 2-6 FR 社の売上構成比

出典:FR 社 Annual report から筆者算出[注 3]

FR 社のビジネスモデルは、企画・素材開発・素材調達・生産・物流・販売までを一貫して行う SPA（アパレル製造小売業）として、高品質なカジュアルウエアを手頃な価格で提供し、他社に真似のできない独自商品を販売し、日本のアパレル市場の 6.5%のシェアを占めて²¹いる。衣料品の小売業から発し、1998 年の SPA 方式で開発・発売したフリースにより大躍進した。出自が小売業のため、商品供給に対する考え方も製造業から出発した Inditex 社とは異なる。FR 社の信条は「売れるものを売れるときに売れる分だけ売る²²」というもので、販売におけるバッファ、つまり在庫は店頭で持つが、生産部門ではバッファを持たない。ベーシックな商品を大量生産し、さらにヒートテックやフリースのように、素材の持つ機能を重要視するため、商品開発には 1 年以上かかることもある。

発注は糸・生地・製品の段階に分け、糸は製品数十万枚分の単位、生地は発注した糸の織・編み指示、製品は販売見込み・初期店頭在庫・安全在庫を加味した品番、色、サイズ別(=SKU/ Stock Keeping Unit:在庫管理のユニット(単位))発注を行う。製品発注は現在では週次で行われている。

FR 社は、商品企画・仕様開発・生産工場及び素材のソーシングは自社で行うが、縫製工程は外部に委託している。しかし生産工場へ「匠」と呼ばれる品質・製造指導を行う従業員

を派遣し、効率的かつ徹底した品質管理を行った商品の製造指導を行う一方、最先端の情報管理によって、各工程を担うサプライヤーに対し、週次での生産進捗・在庫調整を徹底して実施している。川下からの垂直統合による需要対応型のシステムは、従業員やサプライヤーの負担の上に成り立っている。

2.3.3 インディテックス(Inditex)社

2.3.3.1 在庫・経営状態

Inditex 社は世界 No1 の売上を誇るアパレル企業であり、売上高は 3 兆円を超える。1975 年下着メーカーであった Inditex 社は、大口顧客の注文キャンセルにより倒産の危機に追い込まれ、切羽詰って工場の近くに店を開き、自ら販売を始めた。創業者オルテガは、この危機の教訓から、“you need to have five fingers touching the factory and five touching the customer.”(片手は工場に、もう一方の手は顧客につながっていなければならない)と語り²³、製造と販売を直結させること、販売が完了するまで、商品から目を離してはいけないと述べている。グループ会社に生地メーカーを有し、生産(縫製)、販売までを一手に扱う、垂直統合型の生産システムである。図 2-4 にあるように、グローバルに展開しながら、材料在庫も含め、対売上原価在庫月数で約 3 ヶ月前後を保っているおり、在庫保有品は 7 日以内、クイックレスポンス(QR)による高速回転のなせる業と言える。

経営状況は図 2-7 にあるように、原価率は微増ながら、販管費率が微減し、営業利益率が保たれている。Inditex 社は、本社近辺での自社工場での縫製を行い、生産能力に余力を持たせ、柔軟な生産量への対応を可能にしている。(詳細後述)

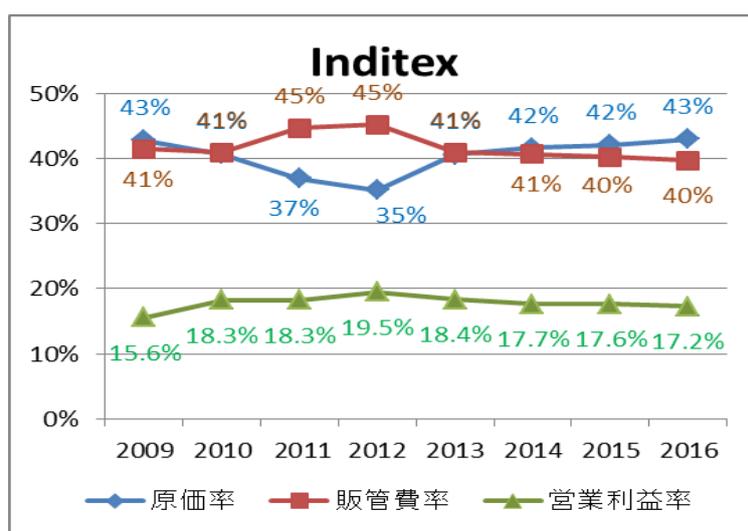


図 2-7 Inditex の売上構成比

出典:Inditex 社 Annual report から筆者算出

2.3.3.2 Inditex 社の SCM

Inditex 社で行われているサプライチェーンの特徴は、多品種少量生産を、他のアパレル企業と比較にならないほどの超高速回転である。これは上述の創業者オルテガの思想を、徹底的に実施する中で生まれたものである。それは大きく下記の点にある²⁴。

- (1)店頭を起点とした、企画から店頭投入まで平均 3 週間の超高速商品開発サイクル
- (2)多品種少量供給を実現する在庫極小化生産
- (3)本社近隣に物流拠点を集中配置し、72 時間以内にグローバルに供給する QR 体制
この内容についてもう少し掘り下げる。

(1) 店頭を起点とした、企画から店頭投入まで平均 3 週間の超高速商品開発サイクル

Inditex 社では、春夏と秋冬の各シーズンを、「シーズン初め」「期中対応」「次シーズンの立ち上がり」に分け、担当者を置く。店頭の販売実績と客のニーズ変化をベースに、常に同時進行でそれぞれのタイミングの企画を考えている。シーズンに入る前に販売予定量の 15~20%(業界平均 45~60%)を投入。シーズン初めの企画は投機的な側面があるが、これに対し店頭の声を反映し、市場の動向や流行・販売実績を見て期中でデザインを変更しながら追加投入をしていく。

そのため、季節が進めば進むほど、より人気のある売れ筋商品に変わってくる。商品供給は店舗販売予定量の 1 週間分という小ロットで生産し販売するという延期的体制を取っている。また、それらを可能にするため、Inditex 社では生地や染色剤メーカーを傘下に収め、生地を染色前で在庫するなど、需要に合わせて即座に材料を準備できる仕組みを作っている。

(2) 多品種少量供給を実現する在庫極小化生産

2016 年度、Inditex 社が販売した商品点数は 11 億 7700 万点にのぼる。これが世界 93 市場の 7292 店へ、個別の店舗の発注に応じて週 2 回ペースで届けられる。1 年に 5 万品番、ZARA ブランドだけで 2 万品番を商品化する。生産量は商品の種類で違い、複数色作ることもあるため、平均して 1 デザイン 1 色 1 万 5000~2 万点程度となる。その意味では商品は多品種であるが、グローバルに数を合わせることによって「少量」生産ではなく「大量」生産となる。原材料における規模の経済は十分発揮できる量といえよう。

しかし個店での販売と生産(縫製)においては、やはり少量生産/供給となる。Inditex 社では 1 品番当たりの店頭に投入される商品点数はそれほど多くなならない。Inditex 社は 2016 年度 ZARA ブランドの店舗を世界で 2067 店持つ。全店が発注すると、計算上、1 店当たりの入荷数が各色 10 数点程度の品番もある。時期により届ける商品量にはばらつきがあるとしても、単純計算で週 2 回商品をデリバリーすると、世界の Inditex 社の店頭に、毎週 400 品番近い新商品が届いていることになる。

Inditex 社では敷地内に自社生産(縫製)工場を 9 つ有し、生産地の 6 割が欧州及び近隣国と、拠点を固めている。そこでは、トレンド性の高い商品で、生産変動を受けても対応で

き、納期に支障が出ないようにしている。本社工場は通常期は1シフトの生産で賄える量に抑え、急な増産が必要な場合の余力をあえて残している。残り4割の製品はアジアなどの遠距離で行われ、ベーシックな商品を生産している。集荷、配送までの時間はかかるが、ある程度シーズンごとの販売量が予測できるため、遠隔地の生産では調達コストと品質のバランスを優先していると言える。

以上より、Inditex社では、多品種少量供給ができる仕組みが確立していると言える。それは、Inditex社が製造メーカーから成長したアパレル企業だからとも言える。Inditex社が最優先に考えているのは、「時期を逃さない供給」であり、あえて生産余力をもたせ、需要の変動を吸収できる生産方式を取ることによって、無理のない生産を行いつつ、短納期に応えられる仕組みを作り上げている。

(3) 本社近隣に物流拠点を集中配置し、72時間以内にグローバルに供給するQR体制

納期でもう一つ重要なのは、物流である。ZARAブランド店は世界に2067店舗、Inditex社で93市場7292店舗というグローバルな展開をしているながら、梱包後の商品は、欧州域内ならトラックを使い、36時間以内で届き、航空便を使う欧州域外でも48時間以内には店頭に着く。どの店舗へも発注から72時間以内に供給する体制である。

この体制を維持するために、Inditex社は通常では考えられないほどの物流網とシステムを完成させた。まず、各店舗からの発注は、週二回決められた時間に行われる。たとえば発注はスペインと南ヨーロッパでは水曜日の午後3時と土曜日の午後6時が締切、その他は火曜日の午後3時と金曜日の午後6時が締切で、これに遅れると次回のタイミングまで発注ができない。本社では、これらの発注が適正かどうかを最短1時間で見極め、各物流センターに指示する。これだけ大量の物量を正しくこなせるためには、高度な情報システムと商品ごとのICタグによる入荷-配送の自動化は重要な手段である。

物流センターはほとんどがスペイン国内など本社の近隣に位置し(図2-8)、すべての商品が集結される。たとえ中国で作ったものを中国で販売する場合でも、一旦はこれらの倉庫に集められる。また、近隣の工場とは、モノレールで直結している。商品は店頭での包装の出し入れ・アイロンがけなどの手間を省くため、ラックにかかったままの状態である。そして、上述のようにそれぞれの店頭でトラックまたは航空便で送られる。(世界のどこでも国別のHubはなく、店舗へ直送される)。航空輸送では、2009年に航空貨物手配専門の会社を作り、13年度時点で19もの航空会社と取引、この時点で空輸貨物世界最大の荷主になっていた。また、売れ行きがよくない商品もこれらの倉庫に返され、同じ商品がよく売られている他店舗へ横持ちされる。

年間11億7700万点、一日41.1万点もの商品を高速に動かすために、Inditex社は巨大な倉庫を有している。たとえばマドリード郊外のメコでは、136,000㎡(サッカー場19個分)もの大きさである。他社に比べ極端に大きなこれらの倉庫は、Inditex社のQR体制を担保するためのバッファになっていると言える。



図 2-8 Inditex の物流拠点

出典:織研新聞 2017/5/15 付「ZARA はなぜ強いのか」

以上、Inditex 社の垂直統合型の生産システムを確認してきた。Inditex 社は店頭での情報をもとに、材料調達・生産・配送までを短期間に行う徹底した QR 体制を確立した。これらの結果 Inditex の在庫回転率は約 1 ヶ月(通常 3~4 か月)と比べ、極端に低い在庫での運用がされている。在庫品で 72 時間、新商品で平均 3 週間という、短期間での商品供給を可能にしたのは、生産部門への負担を最小限に抑えるためのバッファを材料・生産(縫製)・物流といった各所にもっていること、グローバルに一元管理された生産と流通において、徹底的に機械化を推し進めたことにある。そしてなにより、すべての商品が売れるまで、顧客と商品から目を離さないという姿勢が、大量の不良在庫を生み出さない仕組みにまで昇華できた原動力になっていると考えられる。

2.3.4 ワールド

2.3.4.1 在庫・経営状態

この Inditex 社を上回る、低い在庫で経営を行っているのが、日本の総合アパレルメーカー、ワールド株式会社である。ワールドは 1990 年代の初めから、「SPARKS 構想」を打ち出し、52 週 MD による超高速回転を実現した。ワールドは近年販売の伸び悩みに苦しみ、2015 年大規模なリストラを行い、ブランドや店舗の集約など、身の丈に合った運営に切り替えていった。

その結果、図 2-9 のように営業利益率を向上させ、図 2-4 では 2014 年まで少しずつ上昇していた対売上原価在庫月数が、2015 年には 2010 年ベースまで戻すことができた。2016 年の月数 2.41 カ月は、インディテックス社ではグラフ中最も低かった 2009 年ベースを下回るほどのレベルである。ワールドの 52 週 MD では、店頭での販売動向

を週次を集計し、即座に生産に反映する。その際ワールドは仕様書の細かな部分についてはフレキシブルな対応を行い、商品供給を第一に考える体制を作っている。たとえば、ボタンの色が当初黒であったものが調達できなければ、グレーのボタンを使うなどを行っている。そうして売れる商品を、売れるタイミングで即座に提供することを第一としているのである。そしてこの時も製造部門と非常に密接な関係と情報交換を行い、労働時間の上限と下限の枠を保ちつつ、外部活用も含めて生産ができる体制を構築している。

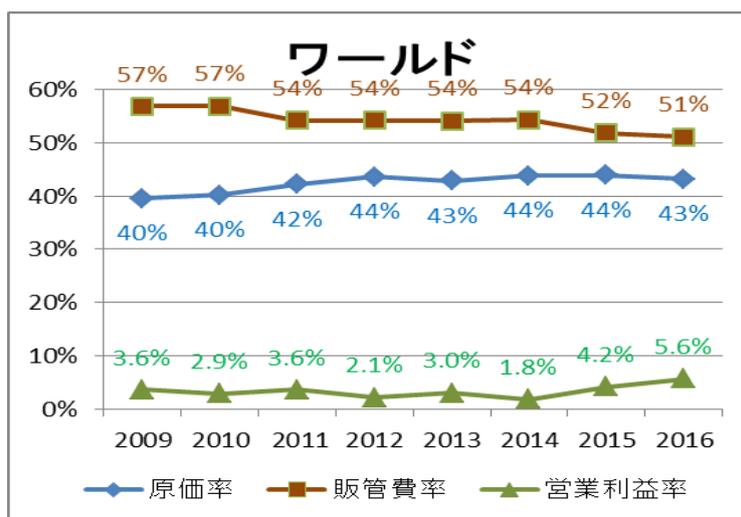


図 2-9 ワールドの売上構成比

出典:ワールド(株)有価証券報告書から筆者算出[注 4]

2.3.4.2 ワールドの SCM

株式会社ワールド(以下、ワールド)は、日本のレディスアパレルのトップ企業である。また、日本で最も早く SPA に転換した企業でもある。ワールドは 1959 年(昭和 34 年)神戸でアパレル卸業を開業、当初は問屋に卸していたが、2 年目で主要取引先の問屋 2 件が相次いで倒産したことを契機に、小売店への直販を開始した。また 60 年代初頭から、オリジナル商品の企画開発を行い、当時少なかったニット製品で、インナーやアウター、トップスやボトムスといったトータルコーディネートに着こなしを提案し、成長した。

同時に従来の商習慣を打ち破る、革新的な販売手法を実行した。一つは百貨店などへの「委託販売」をやめ、完全買取制を実施したことであり、もう一つは自社商品のみを取り扱う「オンリーショップ」の展開である。「委託販売」では、小売店が商品への販売意欲を高めないため、結果として小売店にとってもよくない制度であると訴えた。が、百貨店などには受け入れられず、小規模な店舗との販売のみの期間が続いた。また、トータルコーディネートを提案した商品を買取制にしてもらうため、展示会受注方式を導

入し、オンリーショップで販売した。

1972年まで毎年売り上げを伸ばしたものの、73年のオイルショックで販売が激減、在庫の山が築かれた。この時の苦い経験と、後の1980年代の売り上げ低迷の中で、寺井社長(当時)は改革を実行した。米国を視察し、数カ月を必要としていた当時のリードタイムでは激化する競争を勝ち抜けないと感じ、1992年、スピードと市場への対応力を重視したSPARCS構想を打ち出した²⁵。

SPARCS構想は、ワールドの「顧客価値と生産性の最大化を目的に、消費者を起点に店頭から生産までを一気通貫させ、ロス・無駄を価値に変える²⁶」という手法である。SPARCSとは、Super(卓越した)、Production(生産)、Apparel(アパレル)、Retail(小売)、Customer Satisfaction(顧客満足)の頭文字で、「ファッション産業においてこれまで分断されていたビジネスプロセスをつなぎ、在庫ロスと機会ロスを最小化すると同時に、当社グループにおいてコアとなる生産系、開発系、マーチャンダイジング系、店舗運営系のそれぞれの業務において再現性のある仕組みをプラットフォーム化することで競争優位性を高め、進化する顧客ニーズにスピーディーに応えることを可能にする」ものである。ここで明確に「顧客起点」が掲げられている。この後、ワールドは初のSPAブランドOZOCを立ち上げた。顧客ターゲットを設定し、徹底した市場調査を行い、ファッション性と品質の高い商品を百貨店ブランドとしては低価格で出したことにより、顧客に支持された。ワールドは同時に、店頭起点の52週MDとQRに取り組んだ。OZOCのQRは8週間先の商品供給であったが、後のブランドUNTITLEDでは、最短4日で追加アイテムが供給されるまで短縮した。

これらを行うためには、協力会社との連携が必須要件であり、ワールドはそれらを「WP²」(ワールド・プロダクション・パートナーズ)という協力体制を作り、情報を共有(図2-10)、できる限り固定費分は発注する仕事の保証ができることを考慮するなど、信頼関係の維持向上が図られている。これには予測精度の向上が重要な役割を果たしている。「WP²」には、素材メーカーと縫製メーカーを含み、同じ情報で動けることから、工程間のムダを極力排除することができていた。また、ボタンなど副資材については、指定と同じものが入手できない場合、類似のものを使う²⁷などの融通性も、「WP²」の管理下では可能となっている。

このスピードについてこられるようにするには、現在のところ国内生産が優位である。「WP²」は現在ワールドのプラットフォーム事業の中核として、(株)ワールド・プロダクション・パートナーズとして運営されている²⁸が、その傘下には8社があり、いずれも国内に本社を持つ。

しかし近年、ワールドの売り上げは低迷した。その要因はブランドの増加によるブランド間の同質化、QRによる商品作りこみの弱さと売れ筋以外が排除されてしまうことによる多様性の喪失などが挙げられる²⁹。また、国内での生産が仕組みの中心部となっていたことから、海外展開の遅れも指摘されている²⁷。

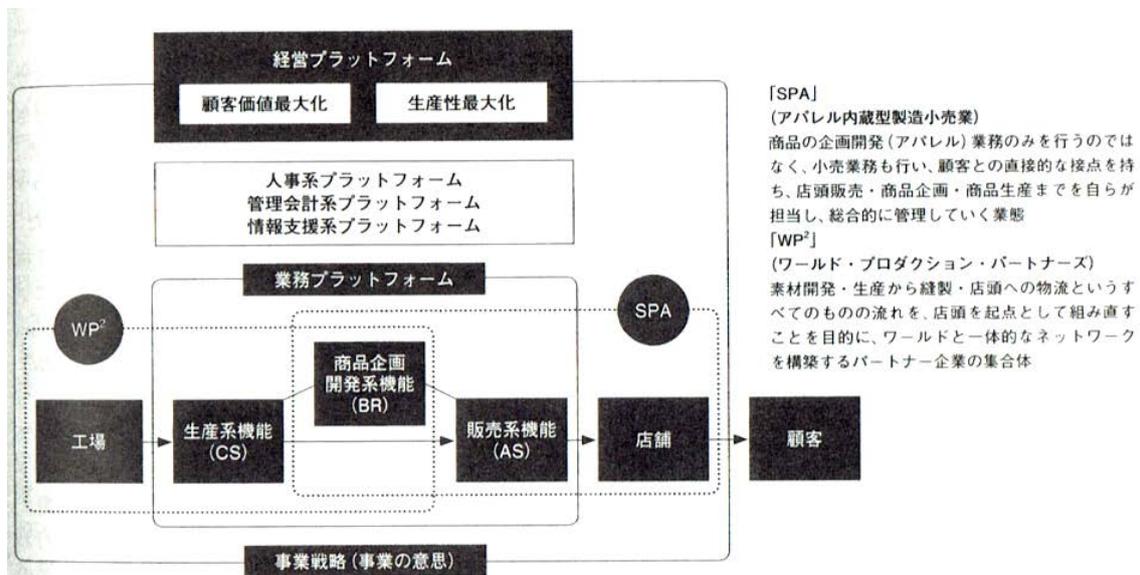


図 2-10 ワールドの経営プラットフォーム(出典:金「ワールド³⁰⁾」)

この解決に向けてワールドは、2015～16年に400～500店舗を閉鎖し、ブランドを90から61に減少させた。その結果、2017年2月決算では、売上額1659億円、前期比△6.6%と減少させたものの、在庫の圧縮と集約等で営業利益は145億円、前期比+24.0%³¹⁾を示し、収益体制を作り上げつつある。

以上より、52週MDは、生産面では成果を収めたものの、顧客を惹きつける商品づくりの力が衰えたことが業績低下の大きな要因と言える。また、国内では1週間で生産が可能な体制を築けたものの、幅広い海外展開まで行きつけていないことがグローバルNo1企業であるInditex社との違いと言える。52週MDを実現するためには、販売結果を正しく分析し、副資材・原材料(布・糸など)・縫製などの一連の工程を一気通貫で情報共有できる仕組みにしたこと、最低でも固定費をカバーできることを基本とし、大きな負荷がかかるものは、他の仕入先に生産を回すなど、仕入先との共存共栄を図る仕組みにできていたことが重要であると言える。

2.3.5 第2章3節の調査結果

以上、各社の経営状況とSCMの取組みを確認した。ここから以下の点が言える。

- ① H&Mのように生産を全面的に仕入先に委託し、生産を販売に連動させるよりもランニングコストを優先する企業は在庫水準が高くなる。
- ② FR社のように生産を販売に追従させることを狙う企業が、仕入先の能力等の実態を把握せずに発注を行うと、労働問題を起こすことがある。
- ③ Inditexのように、生産を販売と連動しながらも、仕入先の生産量を一定量確保し、

さまざまなバッファを持ちながら運用すれば、在庫水準を下げることができる。

- ④ ワールドのように、仕入先と情報を密に連携し、仕入先工場の能力等の状況を逐次把握し、状況に合わせた発注を行えば、低い在庫水準での経営は可能である。
- ⑤ 4社に共通している点は、QRを実現するために1SKU（Stock Keeping Unit：在庫管理のユニット（単位））ごとの管理を実施していることであり、商品の定番レベルにより、緩急をつけた生産を行っている。季中で追加生産を行う商品については、工場に短納期生産を要請する。
- ⑥ 4社で異なるのは、自社で生産するか他社に委託をするかであり、さらに委託の都合により生産調整の仕方が異なる。自社で生産を行う Inditex 社、ワールドは、短納期生産ではない定番商品などで、短納期生産での生産変動のブレを穴埋めしながら、販売のブレからくるブルウイップ現象を軽減し、全体として日々の稼働に大きな変化がないようにしているのに対し、生産委託をする H&M、FR 社はそのような考慮は行っていない。そのため、生産委託先での労働問題が発生する要因となっている。そして生産変動を調整するような手間=コストを払わないために起こっている労働問題は、発注者の利益と取られるのである。

2.4 SPA のサプライチェーン構築における要点と課題

2.4.1 企業間連携における課題

ではなぜ生産委託先での労働問題が発生するのか。この点について企業間連携の視点からの先行研究を踏まえて確認する。

企業が利益を得るために商品を販売する時、まずは材料を調達し、加工し、配送し、店頭へ並べ、顧客を呼び込むといった一連の活動が必要であり、それを効率的に行う SCM の重要性は、日々増している。しかしこれら一連の活動は、社内であれ、社外であれ、組織間の連携の上で成り立つものであり、チャンネル問題が発生する。チャンネル問題とは、崔によると、複数の組織が連携する場合に、一つは競争優位を確保するためには、それらを統合すべきか、分離したままの方がいいのかの選択の問題であり、もう一つは、分離したままのほうがよい場合、事業を牽引するリーダー組織の存在が必要だが、そうすると組織間に力の差が生まれるため、対立と協調が発生することに対し、どう対処すべきかという意思決定の問題である(図 2-11)。したがって、企業活動におけるチャンネル問題は避けては通れない³²。いかにコスト、中でもサンクコストを最小限に抑えるか、リスクヘッジが重要になるが、そこに延期—投機問題が発生し、対立を生み出す大きな要因となる。崔は続けて言う。「例えば、延期—投機の枠組みにおいて、限られたリードタイムの中である構成員が意思決定を延期すると、他の誰かは必ずその分の意思

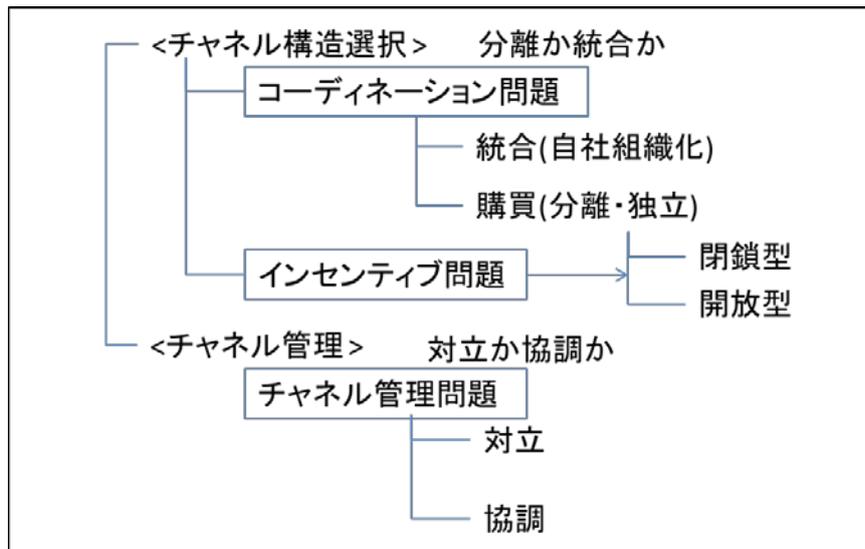


図 2-11 チャンネル問題の類型

決定を投機しなければならない。そのため、所与のリードタイム内で延期と投機の配分をチャンネル全体として決定するには、チャンネル構成員同士のパワー格差や依存関係は必ず影響を及ぼす。意思決定の延期と投機をどう配分するかは市場リスクの配分問題、ひいては成果の配分問題に直結する³³⁾。つまり、可能な限り延期ができる会社や組織が、延期をした分だけ利益を得ることができるのである。一連の延期と投機の発生場所をチャンネル関係の中に当てはめると、顧客を起点とし、川上まで至るすべての取引箇所、また同じ製造部門内においても、延期や投機が発生し得ることがわかる(図 2-12)。

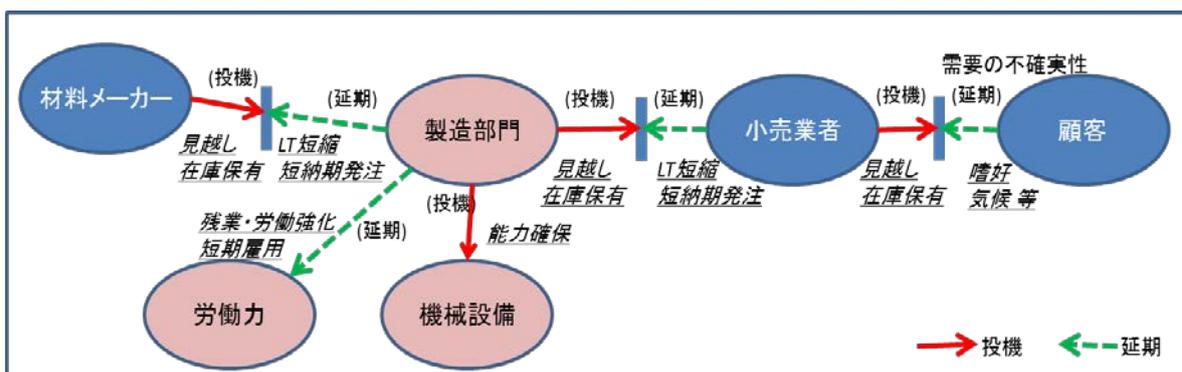


図 2-12 延期と投機の発生場所

(筆者作成)

したがって、顧客による需要の確実性に関する情報をもつ小売業者が最もパワーをもつ状況が常態化し、リーダー企業となっていく。そして自らの投機を最小限化するため、製造部門への延期を最大限実行し、リスク回避を行うこととなる。製造部門でも、内部での延期と投機が発生し、生産能力決定を最大限延期し、能力保有者はいつでも最大限の能力を割り当てられるよう、投機をしておかなければならない。特に繊維のような労

働集約的産業においては、生産能力は従業員の作業時間そのものであり、延期の状態は最低限の作業量の人員しか確保せず、可能性のある作業量に見合う準備をしていない状態といえる。

以上より、リーダー企業にとって企業間連携は、競争優位を獲得するためには自社で完結するよりも外部より調達する方が有利である場合に実施されるが、そこには川下からのバイイングパワーを前提とした延期が発生し、それに対処するため川上にある企業は投機をせざるを得ない状況に置かれる。意思決定の延期と投機の配分は、市場リスク及び成果の配分問題として調整が図られない限りムリ・ムラ・ムダが発生し、社会的なひずみや損失が発生する。

したがって、これを避けるには、リーダー企業が強い倫理的思想で対応するか、社会からの厳しい監視による強制力、もしくはこの両者が必要となるのである。

2.4.2 SPA のサプライチェーン構築の要点

第 2 章 2 節でみたように、在庫の削減は企業にとって経営上不可欠の問題であり、SPA 自体がその対策として生まれた経営スタイルと言える。そしてその対策として第 2 章 3 節のように各社が自社の理念に基づいてさまざまなビジネスモデルを確立し、関連する多くの工程・企業を巻き込んで事業を行っている。しかし一部の企業では、延期と投機の理論に基づいて、リーダー企業のパワーを発揮することによって、仕入先への圧力で利益を確保する方向に走るところもある。

ここでもう一度 SCM についてその要点を確認したい。藤野は、SCM は「キャッシュフロー効率を最大化」することが目的であると述べている¹⁴が、その実現は自社だけでは完結しない。サプライチェーンとは、資材の調達から最終消費者に届けるまでの資材や部品の調達・生産・販売・物流といった業務の流れを、一つの大きな供給のチェーン(鎖) ととらえたものだからである。その完結には、自社だけでなく、顧客からサプライヤーも含めた全工程・関係者を巻き込み、激変する市場の状況変化に俊敏に対応することが必要なのである³⁴。

Lee は、サプライチェーンの構築に必要なこととして、以下の 3 つの条件(トリプル A)を挙げている³⁵。

- (1)俊敏性(Agility)……………短期的な需給変動に素早く対応すること
- (2)適応力(Adaptability)……市場の構造変化に合わせてサプライチェーンを構築すること
- (3)利害の一致(Alignment)…サプライチェーン全体のパフォーマンスが高まるようなインセンティブ体系を作ること

そして従来のサプライチェーンが自社・自工程にとどまる効率第一で考えられたために、

市場に追従できず、逆に本来求められる効果的な供給ができなくなっていると指摘している。効率とは、時間当たりの成果であり、成果を妨げるムダの排除ともいえる。サプライチェーンは、顧客と結びついて初めて成り立つものであり、収益は顧客に販売ができて初めて得られるものである。そのため、顧客を起点とした全工程における効率性の追求が必要であるといえる。

しかしさらに掘り下げて、これらを担保するために必要な共通するものは何であろうか。逆説的ではあるが、それは「バッファ」であると筆者は考える。バッファとは緩衝という意味で、生産余力であったり、在庫スペースであったり、運送時の空きスペースであったりする。一見このムダと思われるものが、実は市場に合わせて俊敏に対応し、より大きなムダ、つまり売ることができずに在庫をつみあげ、さらに廃棄させることを防ぐ重要なポイントとなってくるのである。市場の変化に俊敏(Agility)に適応(Adaptability)するためのムダを、どこに、どれだけ置けばその本来の役割を維持確保し、しかも過不足なく保てるか、それがサプライチェーン構築の本来必要な点と考える。

このバッファは、必ずしも自社で持つ必要はない。サプライヤーとの契約の中で持つことも十分可能である。しかしその場合でも、サプライヤーにかかる負担を十分に負担する必要がある。もしそれを怠った場合、仮に1度は対応が可能であっても、長期にわたり安定した部材やサービスを供給されなくなる。企業は成長し続けることが求められている。その点でも、サプライヤーを含めた十分なバッファを、サプライチェーンリーダーとなる企業がいかに確保できるかが、実は重要なポイントなのである。

従来のアパレル産業においては、このバッファは縫製業者と店頭の完成品在庫で持たれていた。それは生産工程の長さ、川上から川下に至る工程でのロット差が要因であった。市場の多様化の流れの中で、同じものを大量に作って売れる時代ではなくなっている現在、店頭の商品は必ず売れるとは限らない。作ったものを置いておくのではなく、売れるものを俊敏に作り、届ける仕組みが重要であり、さらにそれを永続させる仕組みが必要である。他工程や従業員への過度な負担をかける方法では永続しない。顧客起点で実需と連動するために市場の情報を共有化し、常に仕入先や関連部門へ協力を仰げる状況を作り出し、どのバッファを使えば実現できるか、その能力とサプライチェーン全体に対する見識を駆使して届け、売ることが、本来のSPAが目指すサプライチェーンマネジメントなのである。

2.5 第2章 章括

以上、SPA企業のアパレル産業における位置づけ・革新性と各社の状況についてみてきた。

4社の比較から、労働問題を回避しながら在庫を削減するには、仕入先の情報を逐次

把握し、限定された範囲内で変動を仕組みの中に織り込むこと、範囲を無理なく拡大することが重要である。また、在庫を少なくするためには、販売に生産を連動させるため、可能な限りダイレクトに生産を制御する必要がある。しかし生産工場の実態を考慮しない発注は、延期と投機の理論から、労働問題などの社会的問題を生み出す。特に自社で生産工場を持たない生産委託型 SPA 企業では、仕入先の労働実態を把握した発注の仕方が必然的な課題であると言える。

アパレル産業は市場の変化が激しく不確実で、販売予測が困難な産業でありながら、非常に長い生産工程を経て成り立っており、従来型の生産方式では、縫製業がそのバッファを受け持っていた。この解決のために SPA というビジネスモデルが登場し、自己責任において企画・調達・生産・販売を行うことで顧客起点の事業を行うことが重視されてきた。その結果、SPA 主要各社はアパレル産業の平均的な在庫水準を引き下げるレベルでの経営を実践している。特にワールドや Inditex 社では、卓越した QR 体制を構築することによって、製造部門への過度な負担を強いることなく、顧客の声を商品に即座に反映し、非常に低レベルの在庫での経営を実践できている。しかしこの仕組み構築は非常に難しい。この点、FR 社などは製造工程を委託することで、複雑性を回避しているが、その分上記のような社会的責任の問題にさらされている。

次章ではこの点を取り上げる。

[注]

1. 経済産業省生産動態統計調査による、各産業別の数量ベースの数値をもとに筆者算出。計算方法は、12月末在庫÷年間販売数×12としている。なお、製糸は、化学繊維と紡績糸の合算(単位はトン)、織物・染色整理は単位千m、ニット・衣類縫製品は単位千点、の販売・在庫を使用。
2. 各社のアニュアルレポートからデータを抽出。算出方法は各年年度末の在庫金額を各年の売上原価で除し、30(日)をかけている。売上原価を使うことで、繊維産業の数量ベースとの比較ができるベースとして扱う。
3. FR社は2014年度からIFRSを採用しており、前年(2013年度)のIFRSの数値も公表されているため、2012年度までをJGAAP、2013年度からIFRS基準での数値で算出している。
4. ワールドは2014年からIFRSを採用しており、前年(2013年度)のIFRSの数値も公表されているため、2012年度までをJGAAP、2013年度からIFRS基準での数値で算出している。

参考文献

- 1 通産省生活産業局編 アパレル・ワーキング・グループ報告『明日のアパレル産業—その現状と課題を探る』日本繊維新聞社 (1977年1月20日発行)
- 2 日本大百科全書「繊維産業」の項目 <https://kotobank.jp/word/繊維産業-87977>
- 3 中込省三：『アパレル産業への離陸』東洋経済新報社 (1977/10), pp.181-183
- 4 岩崎剛幸：『アパレル業界の動向とカラクリがよ〜くわかる本』株式会社秀和システム、(2013/9), p.36
- 5 鈴木理恵：「アパレル産業に見る SCM としての SPA の課題」, 日本消費経済学会年報第 22 集, p.1
- 6 佐山周・大枝一郎：『1秒でわかる！アパレル業界ハンドブック』, 東洋経済新聞社 (2011.10), p.55
- 7 岩崎剛幸：『最新アパレル業界の動向とカラクリがよ〜くわかる本』,株式会社秀和システム(2013/9), p.69
- 8 織研新聞 HP 2017年9月7日「『SPA』とは？アパレル業界を変えた SPA の構造を解説します」 <https://job.senken.co.jp/shinsotsu/articles/spa-the-study>
- 9 山崎光弘：『増補版 現代アパレル産業の展開 朝鮮・挫折・再生の歴史を読み解く』, 織研新聞社(2012/4), p.122
- 10 矢野経済研究所ファッション&リテールグループ「SPA マーケット総覧」調査編集チーム：『SPA マーケット総覧 2015-2016』矢野経済研究所(2016/3)
- 11 織研新聞(2017/5/15 記事)
- 12 ユニクロ主要取引先工場リスト (2017/2 時点)
http://www.fastretailing.com/jp/sustainability/business/pdf/UniqloCorePartnerFactoryList_20170228.pdf
- 13 小島健輔：『ユニクロ症候群 退化する消費文明』東洋経済新聞社(2010/8), p.123
- 14 藤野直明：『サプライチェーン経営入門』, 日経文庫 (2008/2), p.17
- 15 山本孝・井上秀次郎編「生産マネジメント『その機能と発展』」世界思想社 (2007/7), p.169
- 16 圓川隆夫：『オペレーションズ・マネジメントの基礎—現代の経営工学—』朝倉書店 (2009.4), p.96
- 17 H&M：「衣料回収」,
<http://about.hm.com/ja/About/sustainability/commitments/reduce-waste/garment-collecting.html>(2016/8/13/閲覧), 及び「サステナビリティ・レポート」<http://sustainability.hm.com/en/sustainability.html> (2016/08/13/閲覧).
- 18 新田都志子：「SPA のビジネスシステム革新Ⅱ——ユニクロと ZARA を事例として——」経営論集 第 18 巻第 1 号(2008), p.76
- 19 H&M：「Newsroom Sustainability 2012」,
<http://about.hm.com/en/media/news/b-mark-rating-for-efforts-to-improve-labour-conditions.html> (2016/12/24 閲覧).
- 20 ポーター賞 HP：2009 年度 第 09 回ポーター賞受賞 衣料品小売業,
<http://www.porterprize.org/pastwinner/2009/12/02111044.html> (2015/10/23 閲覧)
- 21 ファーストリテイリング社 HP：「ファーストリテイリングについて」
<http://www.fastretailing.com/jp/about/business/aboutfr.html> (2017/7/20 閲覧)
- 22 川嶋幸太郎：『図解ユニクロ』中経出版(2012/12), p.55
- 23 K.Ferdows, M.A.Lewis, J.A.D.Machuca: “Rapid-Fire Fulfilment”, Harbard Business Review (2004/11), p.104
- 24 以下、下記の 5 つの資料から作成
・K.Ferdows, M.A.Lewis, J.A.D.Machuca: “Rapid-Fire Fulfilment”, Harbard Business Review (2004/11) 日本語版: 「ザラ:スペイン版トヨタ生産方式」『サプライチェーンの

-
- 経営学』ダイヤモンド社(2006/3)
- ・橋本雅隆:「小売業の事業構造とグローバル調達ネットワークに関する一考察」『明大商学論叢』(2005/3)
 - ・織研新聞:「ザラはなぜ強いのか インディテックスの現場に迫る」(2017/8/4 付)
<https://senken.co.jp/posts/Inditex> 社-inditex
 - ・斎藤孝浩:『ユニクロ対 ZARA』日本経済新聞社(2014/11)
 - ・SCM Globe Corporation:”ZARA Clothing Company Supply Chain” 2016/10/16 アップデート(2017/8/17 閲覧)
- 25 楠木健、山中章司:「ビジネスケース ワールド」『一橋ビジネスレビュー』第 51 巻 3 号(2003 年)
- 26 ワールド:平成 28 年 3 月期 決算短信〔IFRS〕(連結)(2016/6), p.9
- 27 Ananth Raman、佐藤智恵:「アパレルの常識を変えたワールドと ZARA、なぜ明暗が分かれたのか」DIAMOND Online (2015 年 11 月 27 日)
- 28 ワールド:企業情報「グループ会社」<http://corp.world.co.jp/company/about/group.html> 2017/8/26 閲覧)
- 29 日経新聞:「500 店閉鎖 ワールド、惰性のツケ」(2015/8/30 付)
<http://www.nikkei.com/article/DGXMZO90824650R20C15A8H11A00/> 2016/7/3 閲覧
- 30 金頭哲:「ビジネスケース ワールド」『一橋ビジネスレビュー』第 54 巻 1 号(2006 年)
- 31 織研新聞:「16 年度アパレル売上高」(2017/8/16 面)
- 32 崔容薫「製販統合の進展とチャネル研究の課題」日本流通学会監修『製配販をめぐる対抗と協調 サプライチェーン統合の現段階』白桃書房,(2013/10), p.44
- 33 崔容薫「製販統合の進展とチャネル研究の課題」日本流通学会監修『製配販をめぐる対抗と協調 サプライチェーン統合の現段階』白桃書房,(2013/10), pp.56-58
- 34 藤野直明:『サプライチェーン経営入門』, 日経文庫 (2008/2), p.16
- 35 Hau L. Lee: “The Triple-A Supplychain” Harbard Business Review (2004/10) 邦訳 DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー編集部:「トリプル A のサプライチェーン」『サプライチェーンの経営学』(2006/3)

第3章

プラットフォームを活用した仕入先との情報連携の提案

3.1 はじめに

第2章で、仕入先での労働問題は生産委託型 SPA 企業が抱える必然的課題であると結論づけた。製造工程を仕入先に委託し、かつ能力を把握せずに発注することが要因である。さらに言えば、発注側がパワー企業となるため、延期と投機の理論より、発注側はぎりぎりまで発注を延期し、受注側は投機として余分な従業員を抱え、さらに従業員に対し労働時間決定を延期させ、結果として仕入先の従業員にしわ寄せが来、労働問題に発展する。

では、これを避けるためにどのような方法が考えられるであろうか。序章で述べたように、先行研究では仕入先の労働問題への対応は、仕入先への監査と監査結果の公開が最も有効であると述べられている。しかしそれは、仕入先が発注者の意図を無視して、独自に行っているとの性悪説に基づく考え方であること、発注側の行動に対して全く問題ないとする立場であり、効果があるとしても、根本から原因を断ち切る手段にはなり得ない。発注側が仕入先の状況を理解したうえで発注することが必要なのである。では、その方法としてどのようなことができるだろうか。第2章で見たように、自社で生産工程を持つ会社は、工場を逐一把握し、バッファを持ち、生産に対し優先順位をつける、仕様を柔軟に対応するといったフレキシブルな方法で対応している。しかし生産委託をしている会社が、日常的にこの域に到達するのは難しい。

しかし最低限、仕入先の生産能力及び余力を確認したうえでの発注は必要である。更に、SPA での商品回転が高速になりつつある現在、発注は最低でも週次ベースが望ましい。そのような対応をするには、仕入先と発注企業の間で受発注システムを共有化して、仕入先の生産能力を見える化し、共通認識の下で発注できるようにしていかなければ、現実的に追いつかない。

また、注文に応じた作業に、必要人員を割り当てる必要があること、仕入先の従業員がマルチタスクをこなせるよう、能力向上に向けた教育が会社としてなされ、ボトルネックをつくらないような能力を確保することもポイントである。

では、どのようにしたら受発注システムを仕入先と共有し、時間管理を確実にできるようになるか。筆者は、そのベースとなる情報を、漏れなく集める手段として、プログラムマネジメントのプラットフォーム(Pf)を活用できないかと考える。

さらに発注は、仕入先において人道的労働環境が保証されていることが必要である。仕入先の国での最低賃金はもちろん、生活賃金であることや、国際労働機関(ILO)などが定める健全な労働時間での勤務が保証されていることなど、ベースとしての情報やルールが問題ないこと、それに基づいて仕入先側は受注をし、仕入先従業員に業務を与えるものであることが必要である。それらルールの抽出と従業員への具体的落とし込みが正しくされるか、発注者側がそのチェックができることが重要である。

本章では、仕入先での従業員の労働問題を回避するため、余力管理による受発注システムを共有すること、共有のベースとして Pf を活用し、共有情報の MECE な洗い出し

と共有方法の提案を行うことを目的とする。

研究方法としては、①プログラムマネジメントの Pf がなぜ活用できるかの検証を行うこと、②Pf を具体的に SPA ・その仕入先に当てはめる際の項目を提示し、実際に当てはまることで検証とする。

今回具体例として FR 社のユニクロ事業(以下、ユニクロ)が仕入先に対してこれらシステムを共有する場合といった形で説明を行う。第 1 章・2 章で説明したとおり、FR 社は仕入先との労働問題で社会的に大きく取り上げられており、CSR 活動に積極的に取り組んでいる。また、情報化にも非常に力を入れている企業であるからである。ただしこの内容は、仕入先に生産委託するすべてのファストファッション SPA 企業に当てはまる。それだけ委託工場との関係が問題になる業界であり、良好で互いに成長できる Win-Win の関係をいかに構築していくかが、長期にわたり SPA 企業が発展していくうえで、不可避の課題であるからである。

3.2 ユニクロのビジネスモデルと調達戦略

ユニクロのビジネスモデルは、企画から生産・販売までを一貫して行う SPA であるが、図 3-1 のように素材・製品の生産は外部に委託している。素材については東レ等大手の化学繊維メーカーや、スイス・イタリアの紡績会社など、大手企業からの大量仕入れであり、縫製工程は数年前までほとんどを中国に生産委託してきた。しかし現在は、ベトナム、バングラディッシュ、インドネシア、タイといったアジア諸国にまで拡大し、中国以外の国で約 3 割を調達している。素材については機械集約的な部分も大きく、大量生産による利益効果は大きいですが、生産(縫製)工程は労働集約的であり、一定量を超えると量産効果はあまり大きくはならない。このビジネスモデルにおいて、QCD(品質・コスト・デリバリー)向上に向け、ユニクロは下記のような対策を行っている。

3.2.1 ユニクロの強みと弱み

ユニクロのコア・コンピタンスについて SPA と評されることが多い。また猪狩は「ユニクロは生産工場と非常に密接な連携を行うことで、大量生産においても安定的に高品質な製品を製造し「高い『価格品質比』を実現」¹⁾、している点を挙げている。しかし問題は、この高い価格品質比がなぜ可能になったかにある。

ユニクロは 2009 年にポーター賞[注 1]を受賞しているが、自らのバリューチェーンを「商品の企画から、素材開発、生産、マーケティング、販売までを一貫して自社でコントロールする垂直統合(製造小売業)の仕組みを、卓越した日本の繊維技術を持った会社や海外の工場など、ビジネス・パートナーとの長期的安定的な関係を構築し、協業

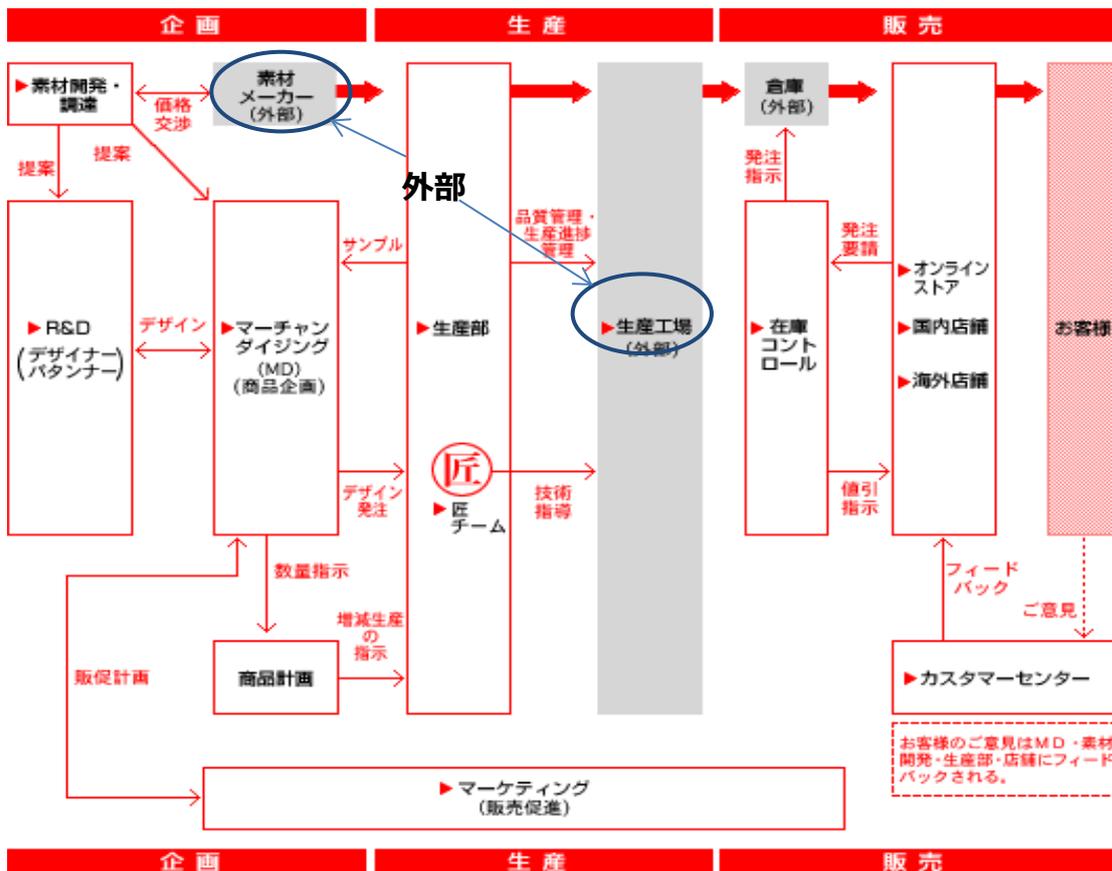


図 3-1 ユニクロのビジネスモデル

しながら作り上げたこと」によって、「部品としての服を、高品質かつ他社では実現できない低価格で提供」していることという²。リーダー企業としての企業間連携の構成力そのものが、ユニクロの一番の強みといえよう。そして、ポーターの競争優位に必須と言われるトレードオフについて、第一に「自社の工場をもたない」とし、その理由を「自前で工場を運営するのは投資面、運用面から難しい。委託先の工場は、それぞれに生産能力や生産する商品に専門性や強みを持っている。」と説明している。

しかし、それはある面最大の弱みでもある。顧客に対する最も高い価値を与える商品そのものについて、すなわち、高品質な材料の生産と高品質な加工(縫製作業)どちらも外部に委託しているからである。特に、縫製作業は委託先が中国その他アジア各国であり、委託先も絞り込まれているとはいえ、数十社に上る。これらに対し、品質にこだわる日本人に納得される高い縫製品を、どの工場でも均一に作り出させることはかなりの困難を伴う。

そのため、外部に委託している生産工程についても、ユニクロは積極的に強くかかわっている。まずサプライヤーを選定する際、柳井会長兼 CEO 自身が経営者の素質を吟味し、80もの規定項目に従い工場のポテンシャルを確認の上決定する。次に、日本国内のかつて縫製業に従事していた熟練工を集め「匠」と呼ばれるチームを作り上げ、彼らによる徹底した品質管理指導を行っている。毎月の不良率や生産性に対しての全工場

でのランキングが発表され、業務改善が求められ、改善が見られない場合は取引が打ち切られる等、絶えざる選別にさらされてもいる³。その結果、サプライヤー各社はユニクロの求める高水準の縫製・品質管理技術を獲得していく。また、ITによる販売情報の日々連携を行い、増産・減産の必要性をリアルタイムに確認ができる体制を作り上げている。

3.2.2 ユニクロの対応

各サプライヤーへは、週に2回「匠」が訪ねているが、教えるのは基本的に品質改善が中心で、一部工程改善はあると思われるものの、技術革新による大幅な工数削減は難しい。縫製工程は労働集約的であるために、コストダウンのできる余地は限定的である一方、日常的に起こる急激な生産変更は人件費に大きく影響し、コストアップにつながる要素のほうが大きい。これらをパートナーとしてどこまで考慮に入れられるかが課題である。

生産部門における過酷な労働状況について、人権保護団体からの調査・指摘もされている⁴。これらを受けてユニクロの親会社、FR社のHPには、特に中国における労働争議や職場環境待遇といったCSRに関する課題が見受けられる。サプライヤー側の問題ということもできるが、社会からはユニクロ側に責任が問われている。これらの課題への対策として、値上げや供給拠点の多国化という手段が取られ、冒頭の商品の変化となってきたのである。しかし、新たな供給先としてのカンボジアでも、同様の問題が起き始めている。

労働力には、投機できる範囲に限度がある。生産技術を保持した労働力を検討するならば、残業・休出等の労働強化以外で短期的に効果的な対策はほとんど取れない。もしくは、通常から余剰人件費を確保するなどの対策を持たずには対応ができない。結果として、それらを含めた価格対策、もしくは在庫を前提に生産変動をなくすことが必要になる。

ユニクロは、材料を無償支給する形での生産委託をしており、製造業者の裁量で在庫積み上げはほとんどできない仕組みになっている。であれば、発注者であるユニクロ側でのリスクをもつ手段・もしくは製造業者の能力を加味した発注が必要になる。製造業者の経営にまで踏み込んだ協業が必要である。

FR社は、国内外の労働実態を考慮し、解決策として生産パートナー向けのコードオブコンダクト(CoC)を制定し、年1回以上、定期的にモニタリングをしている⁵。しかし日常的な生産活動の中で、課題に対する抑止力となる仕組みにまでは落とし込まれていない。在庫削減を実現しつつ、投機一延期に関わるパワーの問題を解決するための仕組み作りが必要である。FR社の柳井会長兼CEOの、「(世界に対して)本来は相手に受け入れられることがスタートとなります。世界と共存していくためには、世界で通用す

る価値を提供できなければいけない。それはまさに CSV(Creating Shared Value)[注2]だといえます。普遍的な価値とは何かを集約したものがビジネスになる。その国の人々の生活をよくするという覚悟がなければ、グローバルな展開はできないのです⁶⁾との言葉通り、CSV 経営として取り込まれねばならない問題である。この場合、CSVには2つの方向性がある。一つは取り扱う商品が消費者との価値共創ができること、もう一つは商品を作る過程が、ステークホルダー、とりわけ取引先およびその従業員との価値共創ができることである。図3-2、3-3は具体的にFR社が考える課題と解決策である。

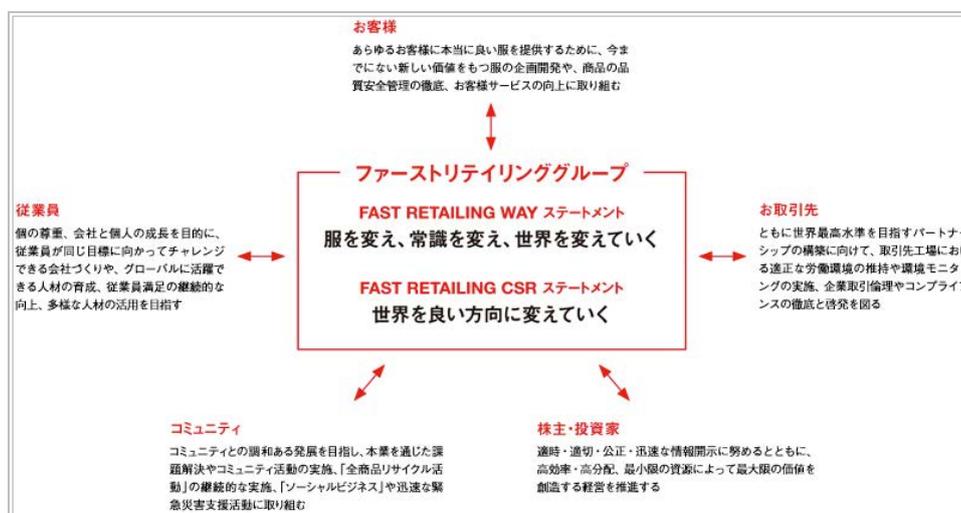


図3-2 FRグループの活動とステークホルダー別優先課題 (出典:FR社HP)

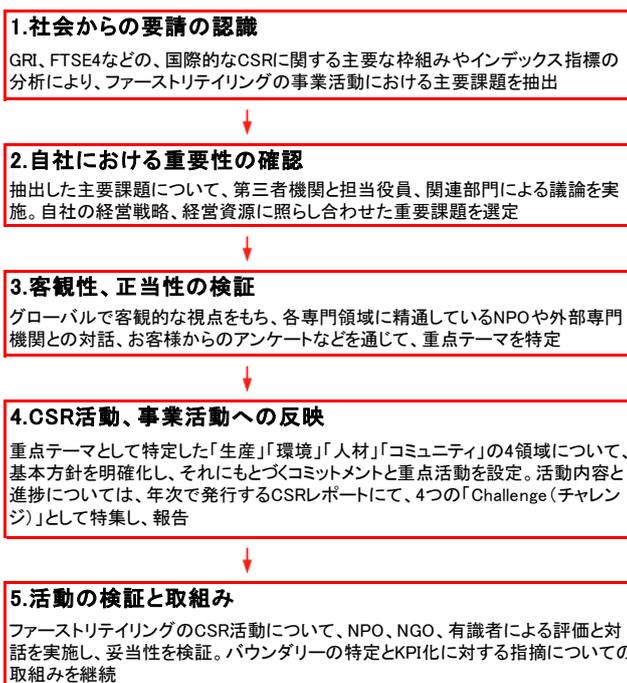


図 3-3 FR 社 事業活動における主要課題の抽出 (出典:FR 社 HP)

3.2.3 小括

ユニクロは卓越したサプライチェーン構成力により、他社を凌駕する競争力を獲得し業績を伸ばしているが、生産委託型 SPA を選択するが故の在庫問題を解決できる仕組みにはなっていない。そのため、週次での発注を行っているが、仕入先への発注の極限までの延期は、仕入先での投機および従業員への過度な労働要求を発生させる原因を生み出し、社会問題化する恐れがある。それは、生産委託企業の内部統制に関わる問題であれ、結果としてはリーダー企業であるユニクロに降りかかる問題となる。今やグローバル企業として社会から注目される存在となっている FR 社にとっては、回避しなければならない問題である。そのため FR 社は、サプライチェーン全体の取引を調整し、仕入先の生産体制までを視野に入れた、公正・公平な取引の実現と、リスク回避のためのムリ・ムダ・ムラのない生産ができるような能力の管理が必要である。従って、販売や在庫、取引条件等の経営情報の末端までの透明性、即時性、能力を常に把握できる情報と行動管理ができるサプライチェーンオペレーションの改革が求められる。

3.3 CSR に基づく受発注システムの構築

3.3.1 CSR を体現する受発注システムの基本的考え方

以上を踏まえ、生産委託企業との関係において、CSR を実現しながら委託先企業内部でも労働問題が起こらないようなサプライチェーンのあるべき姿を、自律的で持続可能な取引関係の構築であると総括することができる。自律的とは、発注側・仕入側双方とも、経営基盤を互いの一社に依存せず、その会社との取引が仮になくなったとしても経営が維持できる状態のことである。具体的には、FR 社側は特定商品の生産委託先をより大幅に複数化することで生産能力に弾力性を持たせ、瞬間的にも常に受注量を超える通常残業までの生産能力を確保すること、仕入先側は FR 社との取引は自社の全取引の半数以下にし、FR 社からの受注に頼らない経営体質にすることが考えられる。持続可能とは、定時能力および追加可能な能力—それは最低限法律に則った残業や休出など [注 3]—に合わせた受発注であり、その日常的な共有による、受発注の変動吸収である。これらにより、社会的に安定した経営が双方に確立可能になる。従来の社会と両者との関係と、あるべき姿を図にすると、図 3-4 のようになる。従来は顧客のみがイメージされた社会を頂点としながらも、社会的な影響を比較的薄い状態で事業をし、生産委託先への強い圧力と、委託工場従業員へは直接関与しなかった一方通行の関係であった。そこからあるべき姿は、顧客のみならず、社員・委託工場従業員らも社会の重要な一員と

し、社会からの直接・密接な関係を受け、良好化することを基本理念として生産委託先とも対等な位置関係に立って事業を運営することを目指すことである。

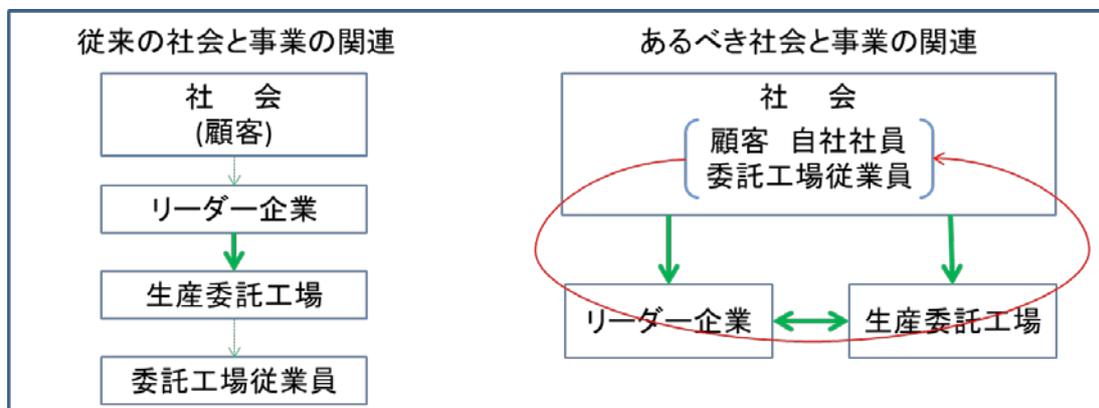


図 3-4 社会と事業の関連 (筆者作成)

そのために、FR 社側は仕入先との間に、各国の労働法規を遵守し、残業手当を含む適切な賃金を支払える発注契約の締結を前提とし、(1)自社発注量を仕入先の能力の半数以下に抑える基本発注量の契約、(2)仕入先の能力把握と、能力に見合った発注、(3)定時能力・残業・休出等追加能力の日々把握が必要である。この実施には、現在約 100 社程度とみられる縫製関連仕入先を大幅に増強し、その会社との双方向の情報共有が必要であろう。また仕入先は(1)FR 社からの受注量が自社生産能力の半数以下になるような複数の受注先確保、(2)定時内余力[注 4]、定時外能力の明確な区分による時間外労働の日々明確化 をし、その情報を日々FR 社と共有する必要がある。そしてこれらを日々正しく運用できるようにするために、上記を含んだ契約の作成と、契約を履行できるプラットフォームを作成し、両者の相互理解に必要な内容の明確化が有効である。また、日常の受発注と生産・販売進捗の共有化と、プラットフォームに格納された契約内容によって規制され、人為的に非社会的行為が発生しないよう、仕組みによる抑え込みができるプログラムの作成が必要である。

C.K.プラハラードは、イノベーション成功のキーは業務プロセス(business process)にあると強調している。「社風を刷新しようとする際もやはり、業務プロセスを大元から変えなくてはならない。しかも手順を従業員にガラス張りにすることが欠かせない。理念、コンセプト、アイデア、ビジネスモデルを絵に描いた餅に終わらせないために、業務プロセスを必要とする。業務プロセスは、組織にとっていわば血流のようなものである⁷⁾。その一方、M.ポーターは、「オペレーション効率の継続的改善は、卓越した収益性を実現するための必要条件である。だが、それは通常十分条件にはならない」、「(オペレーション効率が戦略に取って代わった場合、)相対的優位はだれも手にしない結果に終わる¹²⁾」とも述べている。つまり、イノベーションを支え、定着化させるのがオペレーションであり、イノベーションだけでは事業は成功しない。しかしながらオペレー

ションをしやすいするためにイノベーションがあるのではなく、イノベーションの理念を組み込んだオペレーションを築き上げることが必要なのである。これに対しプロジェクト・アンド・プログラムマネジメント(P2M)手法は一つの解決を示している。P2Mは「現在の経営モデルは、「オペレーション」(定常活動)と「イノベーション」(変革活動)の歴史的に変革された「集積結果」であると解釈できる。なぜなら、イノベーションが完結すると、オペレーションに移管して定着するからである⁸⁾」との立場でイノベーションとオペレーションを関係づけ、成功させるための手法であるからである。さらにラマンはこう述べている。「オペレーションの究極的な目的は、『普通の人々が力を合わせて大きな偉業を成し遂げること』です。普通の間が一人でできることというのは限られています。しかし、他の人と力を合わせれば、素晴らしい仕事ができる。それがオペレーションの存在意義です⁹⁾。」

P2Mの指摘は、発注側企業一仕入先・生産委託工場関係の構築というイノベーションに対しても言える。オペレーションは、プラットフォームを確立し、日常の活動に落とし込み、定着までさせて初めて、当該企業の文化・体質にまで昇華する。体質にまでしていくためには、ルーチンワークとしてオペレーションできる、全体を網羅した仕組みの構築が不可欠である。それは、骨組みとしての契約と同時に、筋肉となる組織文化の理解と共有、動脈や静脈のように末端まで行き渡る血液のような日常の情報共有である。そしてその根底に、社会と共存し、持続可能な社会を構築する一員としての理念と責任感に裏打ちされていなくてはならない。

3.3.2 受発注システムのモデルによる検討

3.3.2.1 受発注システムモデル

では、そのようなシステムの運用は本当に可能だろうか。またそれを成立させるためには、どのような前提条件が必要だろうか。週次ベースの受発注システムモデルを実際に描き、FR社・仕入先経営者・仕入先従業員とも、Win-Winになる方法として、いくつかのパターンを想定し、起こり得る変動に対処できるかどうかを確認する。

この受発注システムのモデルを考慮する際の前提として、以下の条件とする。

- ① 契約時に、仕入先は週次など発注確定期間の、ベースとなる生産可能量を明確にし、FR社の定時能力として割り当てる。ベースは一定期間の発注量から定期的に見直される。この先で提示するモデルでは、100の定時能力が割当てられているとする。
- ② そのベース量から下限x%までの減少を可とすることを合意しておく。上限は、仕入先が他社からの発注がなかったときなどもあるため、仕入先の生産余力とする。
- ③ ILOなどが求める人道的な労働時間として、1週間の定時を40時間・残業10時間

でモデル化、つまり定時作業時間に対し+25%までが残業対応可能時間とする。

- ④ 確定または生産着手の前までに材料はすべて手元に揃っているものとする。
 また、受発注モデルの基本スケジュールパターンとして、図 3-5 のように考える。



図 3-5 受発注モデルの基本スケジュールパターン

- ・ 発注側は前週金曜日に翌週以降の発注量提示(W1 は確定、W2 は能力確保、情報は単純見通し)
- ・ 受注側は自社の余力を確認し、確定期間分の能力割当てと内示期間の準備を行う

このモデルで例えば W0 週の金曜日に、翌週以降について以下のような発注と、仕入先側での能力(人員)確保が行われたとする。

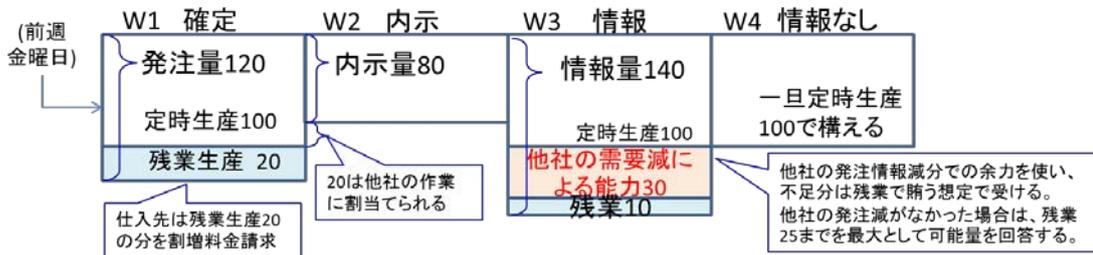


図 3-6 当週の受発注モデル

このパターンで考えた時、W1 週の提示された発注量 120 は、仕入先側で他の人員の空きかなければ、定時生産 100 に充てられた人員が、残業することで残りの注文量 20 をこなす。FR 社は 20 が残業により生産されることを理解し、残業にかかる上増し料金を負担する。W2 週は 80 の生産予定のため、もともと充てられていた能力 100 のうち、20 は他社が使用する。W3 週は 140 の見込みに対し、定時で生産できる量は他社が使わない予定の 30 をまであり、130 までが定時能力で生産可能になる。しかし残りの 10 は残業による生産であることを連絡する。もし W3 週で他社も定時能力いっぱいまで使うようであれば、この週の能力はももとの 100 と残業による 25 までが生産可能となり、残り 15 は受けられないと回答する。W3 は情報の週のため、FR 社は他社に頼むか、1 週間後・2 週間後に変動して生産できる可能性もあるため、様子を見るかを検討し、必要に応じて変更した W1 週から W3 週の確定・内示・情報数量を連絡する。

ここから 1 週間後、W1 週の金曜日に、W2 週から W4 週の確定・内示・情報数量を

提示する。この時、W2 週は前回内示 80 に対し、確定期間の発注として 150 の依頼(+70)をしたいとする。また内示情報として W3 週を当初の 140 の見込みから、120($\Delta 20$)になったとする (図 3-7)。

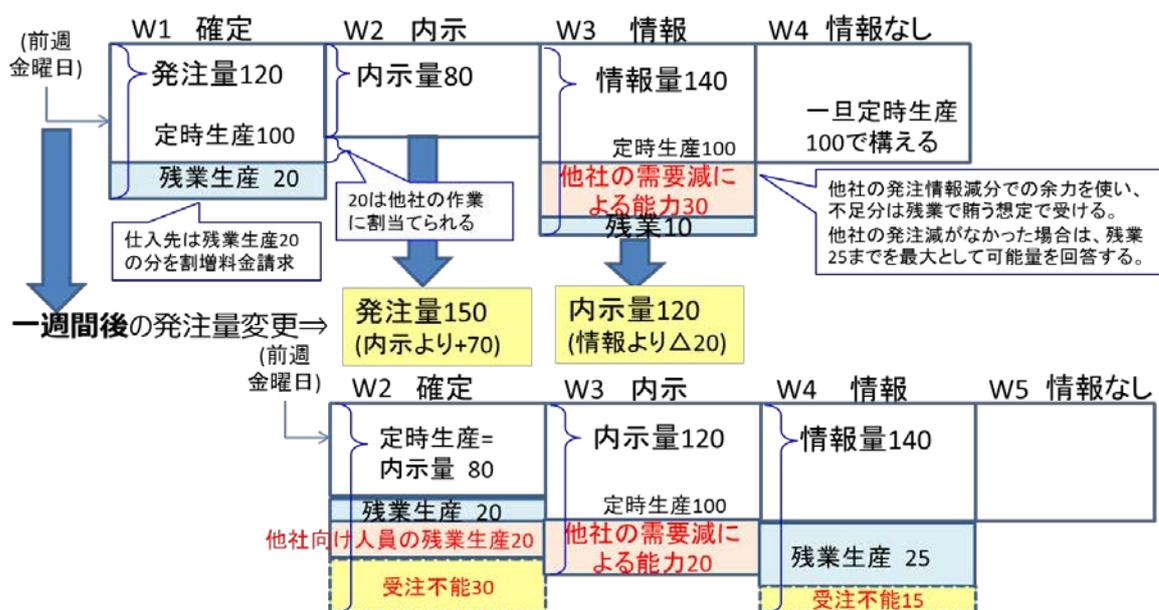


図 3-7 1 週間後の受発注モデル

これに対し、仕入先は可能な限りの能力を検討し、確定期間となる W2 週において人員を検討するも、定時生産可能な人員は、内示期間に予定した 80 と、残業できる人員をかき集めた 40 までとなり、30 は対応できないという回答となる。そのため FR 社は受注不能分 30 を次週に延期するか、別の仕入先に依頼するかを決定する。また残業代 40 を了承する。W3 の内示期間は先週予定した他社の需要減による追加可能定時能力 130 よりも下回るため、120 すべてを定時生産できると回答する。W4 の情報期間は他社も定時いっぱい生産であり、残業以外余力がなければ、対応可能量は 125 で、残り 15 は受注できないと回答する。FR 社は回答を受け、必要に応じて変更した正式な発注量を連絡する。

このような形で能力が見える化し、機械的にあてはめていくことによって、無理な発注というものができなくなり、結果 FR 社は長時間労働や残業代未払いといったことが起こり得ない発注が可能になる。

この受発注システムモデル自体は特殊なものではないが、これを現実に運用するには、特に受注側が各従業員の作業能力を事前に把握し、いつだれがどの工程に入り、どれだけ余力があるか即時に判断できる能力や仕組みがあるかが問題となる。

3.3.2.2 モデル運用のために仕入先がすべき事項

従って、仕入側の受注担当者や、従業員を業務に携わらせる監督者が、作業員に対してどのようなことをしていかなければならないかを具体的に考える。

(1)生産管理者による日常の余力管理業務

- ・ 各作業員がいつ・どの作業に入るかのスケジュール決定・把握(残業の有無や累計時間の把握)(事前にプログラミング済み)
- ・ 作業員毎の日々の作業実績の把握と入力(実績管理=消化した能力の見える化)
- ・ これらを受注データ入手後すぐに組み替え、シュミレーションできる IT リテラシーの確保
- ・ 生産進捗遅れへの対策策定・実行

(2)従業員監督者もしくは経営者による運用ルール決定

- ・ 作業員個人の能力設定と、能力に見合った報酬
- ・ 作業員個人の事情に対する考慮(身体的・家庭的・個人的事情による出勤条件)
- ・ 各作業員の各工程における能力(作業にかかる時間)の把握及び、個人事情を加味しての作業可能時間のデータベース化

(3)経営者による従業員との基本契約の体系化

- ・ 労働条件・給与体系の整備・明文化

(4)従業員監督者もしくは経営者による新規案件対応能力向上=教育

- ・ 作業員個人の能力設定と能力に見合った報酬、新規デザインでの標準工数の算出と各作業員の能力に照らした適用(能力の見える化)
- ・ 作業員の能力向上のための教育(作業可能工程の拡大・習熟による時間短縮)

(5)従業員の評価と報酬へのフィードバック

- ・ (4)や日常作業での教育・習熟結果による作業能力向上に対し評価し、報酬にフィードバック
- ・ (2)にある個人の能力のデータベースの更新

仕入先において、適正労働を実現するためには、最低でも上記の内容が考えられる。しかしこれらは必要条件ではあるものの、十分条件であるかの検討が必要である。余力管理を実現し、会社として能力を伸ばしていくためには、単に日常的な生産管理上の問題だけでなく、従業員の背景全般を踏まえた基本契約や運用ルールの確立、さらに定着し、向上していくためのしくみになっているかどうかである。

FR社と仕入先との間も、もちろんシステム運用ができるような契約に基づく項目の洗い出し、つまり基本契約、運用条件の合意、日常の発注行為が必要であり、互いの状況変化に合わせて適時契約見直しが必要がある。しかし仕入先においても、その実現に向けては仕入先の経営者が仕入先の従業員に対しても同様に基本契約、運用条件の合意、日常業務の遂行とそれによる適正な報酬の支払い、また教育による能力向上(これにより受注量増大)の手段の提示が必要になってくる。ここから、仕入先が仕入先

の従業員に対してすべき決め事として、①従業員がどの業務ができ、どのようにしてスキルアップをするかをチェックできる仕組み、②従業員が意欲的に業務を行うための物的基盤の確立・向上(適正な労働条件=賃金・残業)の2種類が考えられる。

では、これら網羅する項目を、どれだけ体系的に、抜けもれなく(MECEに)抽出できるか、そのための手法はないだろうか。

検討する手段として P2M 手法の一つ、Pf の活用を提案する。

3.4 バリューチェーン確立に向けたプロジェクトマネジメント手法の活用

3.4.1 プログラム・プラットフォームの意義

小原は、「第四世代のプロジェクトマネジメントは『企業体の改革推進』をターゲットに、現状打破を実現する『形態』から『枠組』の変革」が求められていると述べ、幅広い統合マネジメントが必要であると論じている。そして、その統合は「企業内に暗黙知として形成されているが、サービス社会や海外で改革を成功させるためには、『ものづくり』の暗黙知を『新仕組みづくり』として形式化せねばならない」と論じ、文書化やツールの充実も要請される、と述べている¹⁰。これら文書化やツール化に、プラットフォームマネジメントが有効であると考えられる。企業間連携は新しい枠組みの形成と、その枠組みの正しい運用によって、オペレーションにまで落とし込んだ活動の定着に至ることができると考えられるからである。これを使って、今回ユニクロと生産委託工場との新しい関係に必要な要件を検討する。

3.4.2 プログラム・プラットフォームの確立

P2M ガイドブックによると、プラットフォームとは、「プログラムを推進するために、人間系、情報系、文化系における情報、コミュニケーション、知識獲得のために形成された協働作業のために用意される特定のコミュニティの場である」と定義されている。また、このコミュニティの「場」のデザインも価値創造の場としての重要な要素であると述べ、デザインすべきものとして、第一にコミュニケーション要素、第二に人材集結要素、第三に魅力あるテーマとリーダーシップを挙げている。そしてこの3つの要素がチームワークと共鳴の効果を発揮するが、いずれの要素も人材、情報、文化的要素に深くかかわっており、価値創造活動に影響を与えるのは、人間系、情報系、文科系の融合基盤である、と述べている¹¹。そして、このプラットフォームマネジメントの実践機能として図 3-8 の一覧図が提示されている¹²。

要素/機能	環境インフラ	基本仕様標準	人的交流促進	人的資産蓄積
人間系	人材・組織情報	キャリアデータ	協働規約	知財アクセス
情報系	ネットワーク	セキュリティ	情報提供	知識化と集積
文化系	組織間協定	異文化尊重	場	ドキュメント化
知的資産	ナレッジ活用	財務・非財務	ソリューション	ベストプラクティス

図 3-8 プラットフォームマネジメント(PfM)の実践機能一覧図¹³

この Pf の要素を、よりわかりやすく説明すると、それぞれ以下のように捉えなおすことができる。

- ・ 人間系 ⇒ 従業員一人ひとりの情報(能力・環境・労働条件など)
- ・ 情報系 ⇒ 具体的情報共有手段(実行系)
- ・ 文化系 ⇒ 職場環境・風土(組織の体質化)
- ・ 知的資産⇒上記の文書化、とどめ

また、機能は以下のように考えることができる。

- ・ 環境インフラ⇒活動の外的環境(物理的環境整備) ⇒初期契約
- ・ 基本仕様標準⇒活動の内的環境(運用方法のルール) ⇒基本設定
- ・ 人的交流促進⇒活動手段 ⇒日常管理
- ・ 人的資産蓄積⇒活動結果・とどめ・実行した結果の蓄積 ⇒評価

3.4.3 FR 社と仕入先との Pf の活用

では、FR 社と生産委託先との関係に落とした場合、FR 社は仕入先に対し何を求め、仕入先は応えていかなければならないか。具体的に検討する中で、Pf の有効性を確認したい。FR 社は仕入先に対し、(1)FR 社との契約履行に必要な生産能力と品質維持ができるスキルの維持向上、(2)FR 社と生産委託先の販売・在庫・生産状況を随時確認できるシステムの構築と日常メンテナンス、及び日々データ更新が可能な情報の収集と情報更新、(3)それらの運用ができる人材の確保及びスキルの維持向上、が必要と考えられる。これらは、(1)契約に落とし込む仕組みとして扱うべきもの、(2)データ共有のような日常の管理として行うべきもの、(3)従業員における業務スキルの向上のような教育訓練にかかわるもの、がある。たとえば、生産管理業務を例に検討する。

日常業務では、情報×人的交流促進(日常管理)として、決められた生産の実行はもちろんながら、実績データの入力・計画対比・他社の受注も含めた余力管理といった作業を要求する。これらを実行するため、担当者はシステムのマスター整備を行う(基本仕

様標準)。それらを使う前提として、ネットワークやシステムのPC等の準備をすることは、仕入先が環境インフラとしてやっておくべきことである。次に人間系について、これらを使う作業者をアサインし、日々その作業に当たる業務指示は、人間系の人的交流促進(日常管理)であり、彼らをアサインするためには、生産管理業務に対するスキルを明確化し、作業可能なようにマニュアルの整備等の基本仕様標準(基本設定)が必要になる。そのような作業ができる人間を雇用することが、環境インフラ(初期契約)となる。これらは日常的に見直され、提案されてより作業しやすいものに変えられる。

これらを行うためには、業務の仕組み・考え方を変えなければならない。当然ながら、仕入れ先は従業員をきめられた時間以上働かせることがない仕組みになってなければならない。実働時間・出勤時間・退社時間のインプットが必要となる(日常管理)。これらを従業員と労働協約の形で合意しておく必要がある(基本設定)。前提として当該国の法律に合致していることがあげられる(初期契約)。また、インプットする手段(タイムカードなど)の設備も必要である。環境インフラ・基本仕様標準・人的交流促進それぞれ、上記の運用の中で人間系・情報系・文化系要素に照らし合わせてより作業がしやすいものに変更が検討される。これらを具体的に図で表すと、図3-9のようになる。

要素/機能	環境インフラ	基本仕様標準	人的交流促進	実行系
人間系	ITリテラシーのある人材の確保	生産管理業務に関する必要なスキルの明確化	データ更新業務指示	スキル達成度確認票
情報系	Web等情報環境・PC等設備環境および現地企業側の操作可能者確認	計画進捗・余力確認システムのマスター整備	データ日々更新 (注文追加・更新・変更と、 生産進捗、余力登録)	生産平準化
文化系	国・地域特性を踏まえた労働環境の確認とコンプライアンス明文化	サプライヤーと従業員との労働契約の内容文書化・確認	運用基準への合致度の定期確認	確認結果の記録化と蓄積、 運用課題の共有
契約系	CSVに基づく取引契約の締結	日常運用レベル・方法合意・文書化	サプライヤー内での労働協約の理解	ベストプラクティスの確立

図3-9 FR社と仕入先とのPf項目 (筆者作成)

このように、図で表すことにより、FR社側も仕入れ先側も、業務を遂行することに必要な項目が体系的に表され、抜け漏れを防ぐことが可能になる。

実際の運用については、FR社側で委託先の情報を入力できるシステムの開発を伴う。また縫製作業における人的交流については、現在も「匠」によるスキルの共有が行われているが、役割を拡大し、委託先の生産状況と労働実態の確認の実施、その内容の外部団体への報告・外部団体との共同確認の場を設けるなどのとどめを刺す活動が付随すると考えられる。

FR社と仕入先との取引が正当であるかは常に社会(NGOなど)から見られている。FR社は契約及び日常の受発注活動において、仕入先の作業者が本当に人道的な労働環境に

あることの証明が必要である。これに対し Pf を正しく策定し公開することで、社会に対し取引の正当性を MECE に提示できる。また日常の受発注を運用ルールに従ってシステム上で運用することで、労働強化が意図的に行われる余地をなくすることができる。

3.4.4 仕入先と仕入先従業員との業務推進 Pf・雇用条件 Pfの活用

しかし、上記は基本的に FR 社と生産委託先の会社同士の契約及び業務推進に当たるためのものであり、実際に生産委託会社と従業員の関係を問題にした場合、これだけでは不十分である。この元になる、委託先の会社とその従業員との間も明文化された取り組みを進める必要がある。仕入先とその従業員との間で確立すべき項目は、(1)FR 社との関係で業務推進を図るためのもの(図 3-10)と、(2) 生産委託会社が従業員を雇用するにあたりベースとなる労働条件の明確化(図 3-11)の 2 種類を要すると考えられる。

図 3-10 では、生産委託会社とその社員の間での、業務遂行上両者が果たすべき役割について挙げている。生産委託会社は労働条件を適切に維持管理すると同時に、業務遂行能力の確保及び維持向上を図ることを網羅していく必要がある。従業員を増やさない場合、生産能力を上げるには、個々の従業員の能力を向上させるしかない。現状能力と将来成長するための道筋の明確化を Pf で MECE に把握し共有することで、従業員も将来を見通しながら業務を行い、成長への意欲を喚起できる。日常の業務遂行と教育を含めての将来成長を付ける道筋を表すことは、Pf を運用する中で初めて体系的に連携の見える化ができることである。図 3-10 は PfM の実践機能分類による、ハード面からソフト面に至る必要事項を洗い出した結果であり、要素×機能のすべての項目を確認していくことによって、MECE に必要事項を挙げることができるのである。

要素/機能	環境インフラ	基本仕様標準	人的交流促進	人的資産蓄積
人間系	各従業員毎の労働条件の明確化	従業員毎の現状能力の把握	研修環境の提供	スキル向上
情報系	現地企業側におけるWeb等情報環境・PC等設備環境整備	従業員毎の現状能力のデータベース化	データ日々更新 (発注に対する生産進捗、作業 者毎の時間管理、余力登録)	納期遵守状況共有と 余力管理
文化系	国・企業の労働協約の明文化	各従業員毎の事情と成長目標 管理	日常的な業務課題確認の 場の確保(OJTなど)	日常課題の解決・蓄積
知的資産	会社としての労働・待遇にお けるルール明文化	スキルに応じた各従業員毎の 労働協約の明文化	本人成長希望と実態の整合性 データ化	生産性向上に対するベスト プラクティスの確立

図 3-10 仕入先と従業員との業務推進 Pf の項目 (筆者作成)

図 3-11 は生産委託会社と従業員の労働条件の明確化であり、従業員が得ている報酬が適切かどうか、また能力が向上した際に適切に評価され、報酬に反映されてさらにモチベーションを上げるといった好循環が形成されるために必要なものである。これらも業務推進と同様、機能として挙げられている環境インフラなどのハード面から、人的資産蓄積に至るソフト面まで網羅する中で、初めて MECE に必要事項を上げることができる。ここでは、従業員一人一人の状況把握が必要であり、委託会社と従業員の円滑なコミュニケーションの実現による、相互信頼に基づく健全な労使関係の構築がなされているかが問題となる。特にユニクロのように生産委託先が中国や途上国となる場合、これらが整備されていないために、生産委託会社が従業員に対し延期の原理を働かせ、従業員を酷使しているといった批判が起こる。生産委託会社による雇用関係 Pf の内容の整備と FR 社側のその確認ができることが必要となる。業務推進・雇用関係プラットフォームの実施状況も、たとえば「匠」の日常的な訪問の中で、現場レベルでの課題の確認を行い、FR 社側から生産委託会社への報告と改善内容の進捗確認の場を持つことで、運用できると考えられる。

要素/機能	環境インフラ	基本仕様標準	人的交流促進	人的資産蓄積
人間系	労働条件のデータベース作成	各従業員毎の事情を加味した労働協約の締結	仕入先と従業員間での日常的意見交換・状況確認	適正な労働条件の確保と適正な賃金支払い
情報系	給与システムの整備	労働条件に関する個人データのフォーマット統一	個人別労働条件と能力に関するデータのインプット	適正な労働環境と契約履行のエビデンス
文化系	労働基準法・賃金ベース等社会的労働条件の確認・遵守	労働条件の順守	日常的な労働環境課題確認の場の確保	日常課題の解決・蓄積
知的資産	企業内労働協約の明文化	各従業員毎の事情を加味した労働状況管理	労働・待遇における過去情報の蓄積と本人希望との整合	労働環境に関する従業員満足のベストプラクティスの確立

図 3-11 仕入先と従業員との雇用関係 Pf の項目（筆者作成）

3.4.5 3つのPfの関係と期待される効果

また図 3-10 で示された情報系×人的交流促進で挙げられる”データの日々更新”が主発注システムの日常運用であり、図 3-9FR 社と仕入先との Pf における情報系×人的交流促進の業務となる。この元となる情報として図 3-10 で示された情報系×基本仕様標準の”従業員の現状能力のデータベース化”は、図 3-11 の情報系×人的交流促進における”個人別労働条件と能力に関するデータのインプット”がなされて実現する。図 3-11 の仕入先と従業員との雇用関係 Pf の項目は、図 3-10 の仕入先と従業員との業務推進 Pf の項目の基礎となり、図 3-10 の仕入先と従業員との業務推進 Pf の項目は図 3-9 の

FR社と仕入先とのPf項目を成り立たせるベースである。図3-11の上に図3-10があり、その上に図3-9が成り立つ。そしてこの3つがあって初めて、FR社の事業を取り巻く社会環境の課題に応えることができる。

今まで取り組まれてきたCoCの活動では、日常の実態はたとえ仕入先に事前連絡なしの監査であれ、ピンポイントで行われる監査でのみの把握で、従業員への聞きとりが証拠となっていた。しかしこのような仕組みの中で、Pfの内容、特に仕入先で作成するPfを発注側が問題ないことを確認し、日常の受発注の能力設定と運用がPfに基づいて行われていることを確認できれば、社会から問題を指摘されるような事態は避けることができる。現場の実態把握として監査を行うことは、能力設定・運用の正しさを認識する上でゼロではないが、監査のみに頼ることは避けられること、仕入先と発注側が対等の立場で事業を行うことができることは、Pfに基づいた受発注システムの運用で可能である。図3-4で示した、あるべき社会と事業との関係にたどり着ける道筋をつけることが可能になるのである。

3.4.6 PfM 実現へのリスクと課題

これらを運用するには、当然のことながら仕入先側で受発注システムを使える環境があることが前提である。システム自体の構築(費用を含む)と日常の整備は、FR社側が担い、仕入先側に提供すべきであろう。具体的なリスクとしては、仕入先にこれらのシステムが使いこなせるだけの人材を雇用できるかどうかあげられる。そのため、FR社はシステムの提供とともに、運用における教育を現地に即して行うとともに、現地という言葉で問合せに日常的に答えられるアシスタント機能を置くことも必要と考えられる。また、仕入先は途上国が多いことから、ネットワークの安定性や電力供給といったインフラが機能しているかもリスクと考えられるであろう。

第3章4節3-5項で述べたように、Pfで規定された項目を日々実践し、データを共有し、システムで歯止めをかけることで、仕入先内部での日常的労働環境と余力管理は、初めて実現可能になる。またこれら3つのプラットフォームを、FR社・仕入先・仕入先従業員・さらに社会(NGOなど)と共有することで、労働問題への対応が正しくなされていることが社会に対し明確にすることができる。

FR社と仕入先(生産委託先)とのコミュニケーションは、契約締結時・更新時・及び日常の受発注時に、場の設定はある程度容易に可能であろう。しかし特に後者2つは、仕入先側が実行する必要がある内容で、しかも仕入先の多くが中国やバングラディシュなど発展途上の国々にある。仕入先の経営者がPfMの考え方を理解し、従業員にPfの内容を実際に運用させ、また受発注システムのオペレーションができるようなITリテラシーを持たせるなど、思想の理解と業務遂行能力が必要となる。これらの獲得にはほど

うしても発注側の強力なリーダーシップが必要となると考えられる。しかしこのリーダーシップは、受発注におけるパワー企業としてのリーダーシップではなく、仕入先との対等な関係を構築するためのリーダーシップであり、社会から最も求められるものであると言える。

3.4.7 小括

以上、発注元の SPA 企業と仕入先との間で、労働問題を起こさないよう適正な労働時間による能力設定をした受発注システムを共有するにあたり、事前に決めておくべきルールと、やるべき日常運用との連携を明確にするために、3つの Pf の活用を提案した。

第1の Pf は、上記受発注システムを運用するにあたり、発注元と仕入先経営者の間で適正な労働時間を織り込んだ担保するルールが作られ、さらにそれがシステムに乗せられていることを明確にするためのものであり、Pf の持つ情報系のみならず、人間系・文化系背景を含めてルール作りをすることに役立つ。このルールを日常の受発注に反映させることで、実態に合った受発注が可能になり、長時間労働などの過重労働ができない仕組みができる。

しかしこの Pf 上のルールは、仕入先と仕入先従業員個々人の間での業務能力の把握と、能力向上を含めた労働条件の明確化がされていなければ成り立たない。これらを明確化するために仕入先と仕入先従業員間の業務推進に関する取り決めを行う業務推進 Pf と、雇用条件 Pf を作成・運用する。業務推進 Pf は従業員毎の現状能力をデータベース化するための基礎となり、これがなければ仕入先の能力把握はできない。またこの能力把握は仕入先で共通して用いられるものであり、文化的・人間的要素を含むことで従業員の能力向上につながるルールを明確化することができる。また、従業員を増やさない場合、生産能力を上げるには、個々の従業員の能力を向上させるしかない。現状能力と将来成長するための道筋の明確化を業務推進 Pf で MECE に把握し共有することで、従業員も将来を見通しながら業務を行い、成長への意欲を喚起できる。

さらにその基礎になる労働条件を明確化し、働きやすい職場、努力が報われる職場の維持・向上のルールを盛り込んだ雇用条件 Pf を整備することで、従業員個々人の問題に対して MECE に課題がない状況にできているかを確認することができる。さらにこれらを発注元・仕入先経営者・仕入先従業員、さらには NGO などの社会とも共有化することで透明性が維持でき、社会的に問題がない労働状況であることが明確になる。

これらの Pf の運用には、仕入先経営者が PfM の考え方を理解し、従業員に Pf の内容を実際に運用させること、また受発注システムのオペレーションができるような IT リテラシーを持たせるなど、思想の理解と業務遂行能力が必要となる。日常的なデータ

管理、労働状況管理が必要であり、そのための工数確保も必要である。しかしこれらが正しく運用されれば発注元・仕入先経営者・仕入先従業員 3 者がもとめる Win-Win の関係がより一層強化できるものとなる。

3.5 第 3 章 章括

本章では、日本を代表するアパレル小売業、ファーストリテイリング社を取り上げ、グローバル企業が抱える仕入先との取引課題克服に向けて、CSR の視点からあるべき姿を描き、P2M の手法を用いて対応策を検討し、以下を明らかにした。

生産委託型 SPA 企業が、仕入先での労働問題が起こらないようにするためには、SPA 企業と仕入先の間で受発注システムを構築し、仕入先の従業員の適正労働時間内での日々の生産能力および余力を明確化し、システム上で作業に上限つけることで回避できる。

このシステムを使用するにあたり、基盤を整備することが必要である。その必要事項の洗い出しに、プログラムマネジメントで使われるプラットフォーム(Pf)を活用することを提案した。Pf の持つ要素と機能の網羅性により、共有すべき情報を明確化し、かつ運用方法を定着化させる手順までを抜けもれなく抽出することができた。

また、この網羅性により、Pf を NGO などの社会と共有することで、適正な労働環境での業務が行われていること・発注がなされていることの証左とできる。

この Pf を有効なものとするためには、3 種類の Pf が必要となる。

①発注者である SPA 企業と仕入先間での受発注 Pf

②仕入先と仕入先従業員との間での業務推進 Pf

③仕入先と仕入先従業員との間での雇用条件 Pf

①の基盤として②、②の基盤として③があって初めて受発注の仕組みそのものが成立し、これら Pf を作成し、実行することで初めて労働問題が発生し得ない仕組みが完成することを明らかにした。

しかし、実のある運用面には、仕組みを維持できる方法を今後も模索する必要がある。今後の検討課題としたい。

[注]

1. ポーター賞とは、日本企業の競争力を向上させることを目的として、製品、プロセス、経営手腕においてイノベーションを起こし、これを土台として独自性がある戦略を実行し、その結果として業界において高い収益性を達成・維持している企業に与えられる賞。一橋大学大学院国際企業戦略研究科によって運営されている。以下 HP 参照。 <http://www.porterprize.org/index.html>
2. M.ポーターは、CSV と CSR の関係を「CSV は、社会的責任でもなく、慈善活動でもなく、サステナビリティでさえなく、経済的な成功を達成するための新たな道である」と述べ、CSV と既存の CSR やサステナビリティとを対立概念として置こうという意図が伺える。しかし、EU において既に CSR は、「事業を通じて社会課題の解決にあたる」ものと認識され、財務情報と非財務情報を統合した「統合報告 (Integrated Reporting)」が浸透している状況から、CSR には CSV の概念を含んでいると言える。本章では、先行研究及び柳井 CEO の発言において CSV が使われている関係上、「CSV」の表現を使用するが、後の章においては CSR を使用する。この場合の CSR には、CSV の考え方を含むものとする。
参考: <https://sustainablejapan.jp/2014/08/13/integrated-reporting/11422>
http://sustainablejapan.jp/2014/12/16/csv_csr_cr_sr_sustainability/12957
2016/08/14 検索
3. FR 社の CoC には、週 60 時間以内の労働とうたわれている
4. 「余力」とは、生産管理用語では工程の「生産能力」と「負荷」との差を表す。生産能力は、定時内作業能力と、残業・休出等で追加可能な能力があり、負荷は生産必要量となる。

参考文献

- 1 猪狩典子、庄司昌彦:「ユニクログローバル競争における中国の戦略的意味」Intelplace #1 16, p29 (2011/3)
- 2 ポーター賞 HP : 2009 年度 第 09 回ポーター賞受賞 衣料品小売業,
<http://www.porterprize.org/pastwinner/2009/12/02111044.html> (2015/10/23 閲覧)
- 3 高橋琢磨:『アパレル産業の国際調達戦略と販売の国際展開 ニッチ戦略でメジャーを目指す「ユニクロ」』ぽから(2013/11)
- 4 SACOM:「中国国内ユニクロ下請け工場における労働環境調査報告書」2015 年 1 月
<http://hrn.or.jp/activity2/ユニクロキャンペーン報告書%20日本語%20150113.pdf>
- 5 <http://www.grameenuniqlo.com/jp/about/business.html>
- 6 柳井正「世界の企業を目指すなら CSV は当然である」ダイヤモンドハーバードビジネスレビュー 2015 年 1 月号 pp.32-33, 2015 年
- 7 C. K.プラハラード, 邦訳『イノベーションの新時代』日本経済新聞社, pp.64-65,pp 76, 2009 年
- 8 マイケル・E・ポーター, 邦訳『競争戦略論 I』ダイヤモンド社, pp.73-75, 1999 年
- 9 佐藤智恵:「普通の人々が大きな偉業を成し遂げた、それがトヨタ自動車 アナンス・ラマン教授に聞く」ダイヤモンドオンライン 2015 年 11 月 23 日
<http://diamond.jp/articles/-/81937>
- 10 小原重信「P2M 視点による次世代ビジネスモデル: 先端的変革を促進する総合商社のクロスインテグレーション効果」一般社団法人国際 P2M 学会誌,Vol.7 No.2 pp.3 2013 年
- 11 小原重信「第 4 世代の日本型プロジェクトマネジメント —コアリーダーによる革新、開発、改善の相乗複合化—」国際 P2M 学会ジャーナル Vol.2, No.1, p.78, 2007 年
- 12 小原重信「P2M 標準ガイドブック」上巻 PHP 研究所, p.95 2001 年
- 13 吉田邦夫、山本秀男「実践プログラムマネジメント」日刊工業新聞社, p63, 2014 年

第 4 章

アパレル産業及び SPA 企業における リサイクル活動の現状と課題

4.1. はじめに

本章及び次章において、アパレル産業におけるもう一つの CSR 上の課題、使用後の衣類の大量廃棄について取り上げる。

本章においては、以下の 2 点について論じる。

- ①日本における衣類の廃棄及びリサイクルに関する現状と課題を、日本の回収実態及び海外の事例と比較して明らかにする。
- ②日本において一部の SPA 企業が取組んでいる回収活動の意図と内容を調査し、その限界を明らかにする。

これらを通じ、衣類の大量廃棄への対応への必要事項を抽出することが本章の目的である。

SPA は企画から販売まで一気通貫の、サプライチェーン全体に責任を持つビジネスモデルである。しかしその中でも特にファストファッションを扱う企業は、顧客への購入意欲を喚起することによって大量販売を実現しており、衣類の大量廃棄をもたらす大きな要因になっている。日本において販売された衣類の排出量の約 70%はゴミとして大量に廃棄されており、環境問題が発生している。これは自らの生産物の最後を見届けるべき拡大生産者責任の考え方からしても、第 3 章の労働問題と同様、企業の社会的責任の一端と考えるべきものである。

このような中、一部の SPA 企業は自主的に回収活動を行っている。これらの取り組みは上記の視点から意味があるものの、企業の戦略により回収内容は異なり、効果も限定的である。SPA 企業の自主的リサイクル活動は廃棄による環境問題にどの程度寄与しているかの確認が必要である。

なお今回取り上げた企業は、ワールド・FR 社・H&M の 3 社である。これらは企業規模が大きく、日本において 3 年以上継続してリサイクル活動をおこない、かつその回収結果を数値で公表している企業である。売上では H&M が世界第 2 位、FR 社が第 3 位。ワールドは日本のアパレル業界で第 3 位(1 位 FR 社、2 位しまむらに次ぐ)であり、レディースアパレルでは第 1 位の会社である。なお、世界 No1 の Inditex (ブランド: ZARA)は、2016 年度から本格的に回収を開始した段階で、調査の対象からはずした。その他、日本市場においては、大手では良品計画(ブランド:無印良品)・AOKI・はるやまなどが回収活動を実施しているが、数値が公表されておらず、同じく調査の対象外とした。

4.2 アパレル産業のリサイクル活動の現状

4.2.1 日本における衣類の供給の現状

国内で販売される衣服は2016年で37億枚あり(図4-1)¹、赤ん坊から老人までを含め、単純計算で一人当たり年間33枚の衣類を購入していることになる。これらの衣服は処分しない限り自宅において積みあがる一方であり、大量の廃棄となって表れている。

今日では、日本のアパレル産業での主力となっている供給者は、SPA企業である。2015年の日本でのアパレル製品の販売額は約9兆円²であり、そのうち、主要SPA企業が65%を占めている。また、その比率は年々増加している。しかし多くのSPA企業はファストファッションに走り、低い単価でシーズン毎の買い替えを促して、排出を増やす売り方が優先されている。また売り損じの商品は新古品として海外リサイクルや廃棄に回されているという課題を抱えている。この面でも廃棄に対するSPA企業の責任は大きい。SPA企業によるファストファッションの大量販売で、アパレル商品はバブルのような消費が人為的に生み出されており、衣類の廃棄は本来大きな社会問題である。しかし、課題解決に向けた動きは鈍い。

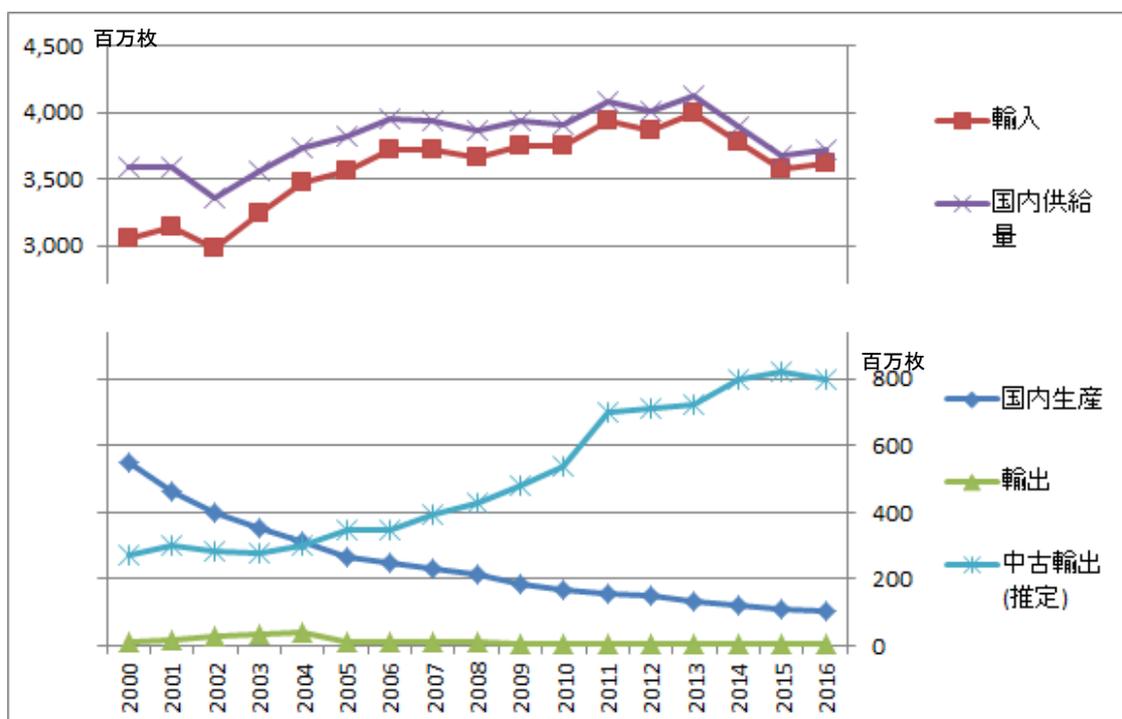


図4-1 衣類の国内生産と輸出入及び中古輸出推移

(出典:織研新聞¹及び貿易統計[注1])

4.2.2 日本における衣類の廃棄の現状と問題点

株式会社日本総合研究所の調査によると、2009年時点で日本市場に投入された衣類は1112Kt (1Kt(キロトン)=1,000トン)、排出された衣類は941Ktである。したがっ

て、生産総量の 85%は排出されている。そのうち、リユースやリサイクルに回るのは、247Kt、26%に留まり、69%に当たる 653.74Kt が埋立てや廃棄されている³(図 4-2)。2009 年での市場投入枚数は 39 億枚⁴あり、単純計算で、1 年間で約 23 億枚の衣類が焼却・埋立てされていることになる(4%は在庫)。

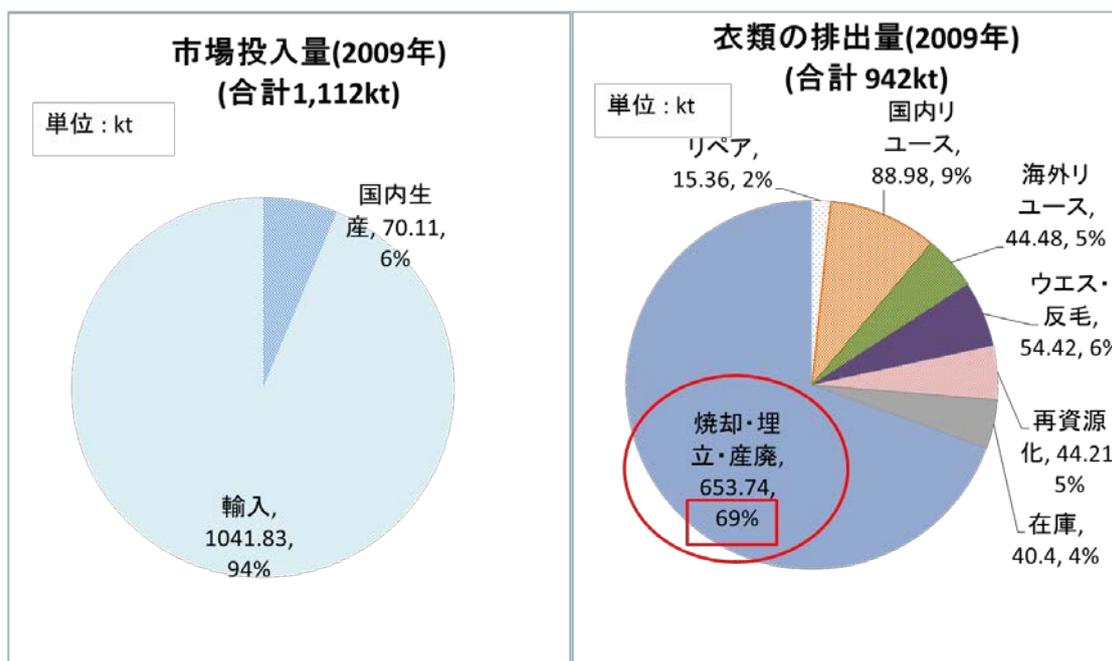


図 4-2 日本における衣類の販売・排出量

出典: 独立行政法人 中小企業基盤整備機構「繊維製品 3 R 関連調査事業」報告書(2011)

リサイクル率は約 26%で、古紙の 60%、スチール缶の 80%、家電 4 品目で 80%以上と比べて大幅に低い⁵。衣類は国内の廃棄物埋め立て量全体の 5%を占めると言われる。

衣類には生産の多段階工程を経る中で、膨大なエネルギーと人間の労働力がつき込まれ、生産過程でも多くの CO₂を排出している。また、化学繊維の燃焼により CO₂や SO₂の排出など環境汚染や、温暖化の原因となっている。埋立てした場合、化学繊維は地中で有害物質化し、環境汚染の一因となっている。表 4-1 のように、生産から廃棄に至るまでの環境への影響として、人間の健康・社会資産・生物多様性といった面に被害が及ぶ。表 4-2 にみられるチクマ社の女子事務服の CO₂排出量⁶は、衣類を生産する際に消費したエネルギーの大きさも表現している。この場合 1Kg の衣類を生産するのに、素材で 16.58Kg、製造過程で 3.33Kg、運送で 2.01Kg、合計 21.92Kg の CO₂を排出する。作られた衣類がたとえば綿素材であれば、土地を耕し、種から綿花が採取できるまで多くの人手や機械・さらに農薬等も使用され、紡績工場に運送され、糸が生産される。ポリエステルのような化学繊維であれば、原油を採取し、石油精製工場に運搬し、作られたナフサの中に含まれるキシレンからテレフタル酸、エチレンからエチレングリコー

ルを作り、これらを縮合重合させて作られた「ポリエチレンテレフタレート (PET)」を熱で熔融して繊維状に押し出し繊維化し⁷、紡績する。その後糸は紡織・染料され、裁断・プレス加工を経てミシンで人間の労働を使って縫製される。さらに海外生産であれば日本までの運送にもエネルギーが使われ、その間多くの CO₂が排出される。衣類をまだ活用できる状態でごみとして廃棄することは、人間の労働の産物を安易に喪失するだけでなく、その間に費やしたエネルギーや環境負荷を無駄にし、さらに地球環境を悪化させるという、2重3重の意味での浪費と環境悪化を伴う行動なのである。生産された衣類を可能な限りリユース・リサイクルすることが、個人としても企業としても、社会的責任を果たすことになる。

表 4-1 衣服のライフサイクルフローと環境影響

地球環境		主な環境負荷要因 (投入)		主な環境負荷 (排出)		主な環境影響		被害			
段階 (行程)											
原材料	原料 (羊毛 綿花 合繊原料等)	(天然繊維) 栽培農地確保 生育牧場確保 農薬 化学肥料 飼料 農業用水 (合成繊維) 原油採掘	行程 エネルギー (化石資源)	土壌、流域への 化学物質 灌漑用水の取水 森林伐採 温室効果ガス 酸性化物質	資源の 枯渇	土壌、水域汚染 水資源の枯渇 土地の改変 地球温暖化 土壌、水域の酸性化 (酸性雨)	人間の健康 社会資産 生物多様性 純一次生産				
	材料製造 (素材)	(染色行程) 化学染料 界面活性剤等 工業用水		土壌、流域への 化学物質 工業用水の取水 温室効果ガス 酸性化物質		水域汚染 水資源の枯渇 土地の改変 地球温暖化 土壌、水域の酸性化 (酸性雨)					
製造	組み立て (衣服縫製)	(ブリーツ加工) アンモニア系		水域への 化学物質 温室効果ガス 酸性化物質				水域汚染 地球温暖化 酸性雨 土壌、水域の酸性化 (酸性雨)			
使用	着用 (洗濯等)	洗剤等 水道水 (ドライ)有機溶剤									
廃棄	廃棄 (焼却)										

出典: (社)日本繊維機械学会 繊維リサイクル技術研究会

「循環型社会と繊維～衣料品リサイクルの現在、過去、未来～」(2012)

これらの衣類をリユース・リサイクルすることで、どれぐらいの CO₂排出削減効果があるのかを試算する。チクマ社の女子事務服 UF4500R シリーズ DC-10-001 を例として、実際に衣類を1度で焼却した場合と、2回目に焼却した場合の CO₂ 排出量を算出すると、表 4-2 のようになる。つまり1回で廃棄・焼却した場合と、1度リサイクル・リユースし、2回目で廃棄・焼却した場合では、CO₂排出量はケミカルリサイクルで△11%、リユースで△46.1%削減できることになる。これを図 4-2 の排出量に当てはめると、廃棄量 653.74Kt による CO₂排出量は 16,925t となる。このうち仮に 95%が回収され、80%リユース、20%ケミカルリサイクルされた場合、CO₂排出は 10,638t となり、2/3 に削減できる。衣類の廃棄(埋立・焼却処分)は、CO₂の排出等、環境に悪影響を与えるものであり、衣類のリサイクル活動は環境負荷低減のための重要な CSR である。

表 4-2 衣類のライフサイクルにおける CO₂排出量とリサイクルによる効果
(単位:Kg)

	初回購入時					2回目使用時					合計	削減効果	%
	原材料	製造	使用	廃棄	輸送	原材料	製造	使用	廃棄	輸送			
新規購入	16.58	3.33	0	3.97	2.01	16.58	3.33	0	3.97	2.01	51.78	0	100
ケミカルリサイクル	16.58	3.33	0	0	2.01	14.84	3.33	0	3.97	2.01	46.07	-5.71	89
リユース	16.58	3.33	0	0	2.01	0	0	0	3.97	2.01	27.9	-23.88	53.9

チクマ社女子事務服(1Kgあたり)の生産・廃棄過程での CO₂排出量で計算
出典:表 4-1 と同じ

しかし日本では衣類のリサイクルは部分的にしか行われておらず、一部の自治体・故繊維業者・企業に委ねられているのが現状である。

ではなぜリサイクルは進まないのだろうか。その課題を技術面・制度面から確認する。

4.2.3 繊維リサイクルにかかる技術的及び制度的課題

(1)技術的課題

リサイクルには、

(1)リユース、すなわち、服の形のまま国内のリサイクルショップなどで再販されるものや海外に輸出されるもの、

(2)マテリアルリサイクル、すなわち、廃棄物を原料に戻し、ウエス・軍手・反毛や化繊をプラスチックに戻して利用されるものなど再資源化されるもの、

(3)ケミカルリサイクル、すなわち、廃棄物を化学反応により組成変換させて糸に戻す、バイオエタノールやコークス等を取り出す、

等がある。(1)(2)(3)が不可能な場合は、

(4)サーマルリサイクル、すなわち、焼却して熱エネルギーを取り出す方法がある。

表 4-2 で見たように、リユースが可能であれば、国内・あるいは海外でもリユースすることが最も好ましいが、経済が大きく伸びない昨今、リユースが急激に伸びることは期待できず、近年では(2),(3)への期待が高まっている。しかし、ウエスや反毛のような産業資材の需要は年々縮小傾向にあるため、化学繊維を糸やプラスチックに戻すことで、サプライチェーンのループを閉じる方向に持って行くことが望まれている。

しかし、(2)マテリアルリサイクル、(3)ケミカルリサイクルの技術は実用化に達しておらず、開発が急がれている。高機能繊維による機能性強化衣類が増加し、各種の綿や化学繊維の混紡が増加したこと、染色剤により異なる色の素材を分別する必要があるが、その分別が困難なことが大きな要因なのである。また、技術開発で重要なプレイヤーで

あるのは、素材を使って生産しているメーカーであり、それを使用して商品を企画し販売する企業である。(2)マテリアルリサイクル、(3)ケミカルリサイクルの実現では、メーカー、特に商品企画から販売までを一手に行う SPA の積極的参加が極めて重要である。

(2)制度的課題

このように、大量の廃棄がありながら、衣類がリサイクル商品の対象外となる大きな理由は、

- ①回収システムの不備・不在、
- ②リサイクル費用の高さ、
- ③リサイクル技術の未確立、

である。まず回収について見てみると、横浜市のように行政が積極的に回収しているところもあるが、多くの地域はまったく回収を行っていない。また、大阪市のように、古物商が古紙と同時に古着も回収し、故繊維業者に売却する場合もあるが、故繊維業者がない多くの地方地域では、ごみと一緒に焼却されることとなる。近年故繊維も広域認定制度に加わったが、東北方面など故繊維業者が不在な地域も存在することから、日本全体を網羅する回収体制の構築が必要である。

次にリサイクル費用を見てみると、第一に分別を人手で行っているため、人件費がかかること、第二にケミカルリサイクルなどの設備でリサイクルをする場合、稼働に必要な量が確保されず、稼働率が低いことがコストを高くしている。分別では、(a)リユース可否の選別、(b)素材別の分別、(c)色による分類、がなされて、マテリアル及びケミカルリサイクルが可能となる。欧州の SOEX 社では、カラー・ダメージ状況・繊維のタイプ・サイズ等 400 種類に分別がされている。特に(b)の素材別の分別では、メーカーの協力・情報提供は欠かせない。また、現在は故繊維業者が主体で技術開発がされているため、開発費が上乗せされていることもコストを押し上げている。

4.2.4 欧州のアパレルリサイクルの事例

では、海外ではアパレルのリサイクルはどのようにされているのだろうか。日本だけが遅れているのだろうか。

EU 全体では 14,000Kt の排出に対し、5,000Kt が回収されており、リサイクル率は 36%となっている⁸。欧州連合 (EU) は、廃棄物枠組み指令 (指令 98/2008) を発効しているものの、準拠を各国に協力には求めておらず、各国の状況に任せている。

このような中、最も回収率が高いとみられるのはドイツで、2013 年時点で約 74%が回収されており、回収量は表 4-3 のようになっている⁹。

表 4-3 ドイツにおける繊維リサイクルの主要数値

	2007		2013	
	[%]	[t]	[%]	[t]
国内流通量		1,126,000		1,347,457
収集量		750,000		1,010,988
内訳				
コンテナコレクション	80%	600,000	88%	889,669
道路回収	20%	150,000	9%	90,989
その他			3%	30,330
リサイクル		750,000		1,010,988
内訳				
リユース(服のまま)	43%	322,500	54%(66%)	545,934(667,252)
再利用(布)	16%	120,000	21%(16%)	212,307(161,758)
再利用(リサイクル材)	31%	232,500	23%(16%)	232,527(161,758)
廃棄処分	10%	75,000	2%	20,220
リサイクル率	90%		98%	
対流通量比率	60%		74%	

*括弧内は潜在的に達成可能な割合

(出典:Fachverband Textilrecycling : “Studie KONSUM, BEDARF UND WIEDERVERWENDUNG VON BEKLEIDUNG UND TEXTILIEN IN DEUTSCHLAND” (2015/8))

2007年時点でも、60%の回収率は非常に高いが、6年間でさらに14ポイント増加させている。リユースが半分以上を占め、回収後の廃棄処分は2%と可能な限り何らかの方法で再利用を図っている。

2000年度の調査の時点で、ドイツの繊維製品リサイクルシステム構造(図4-3)における①回収、②選別・再商品化、③再生用途先、の各段階の主たる特徴は、下記のとおりである。

1. 各排出者の協力の下で、ほとんどが赤十字社等の非営利団体により回収される
2. 回収された繊維製品の選別、再商品化を行う故繊維業界が存在する
3. 東欧やアフリカなどに向けた中古衣料品が最も大きな再生用途先となっている

ドイツでは法制化等はされておらず、市民の自主的なリサイクル意識のもとに成り立っている。リユース用では国内はほとんど流通しないものの、旧ソ連の国々での需要はまだあり、輸出先が確保できている。

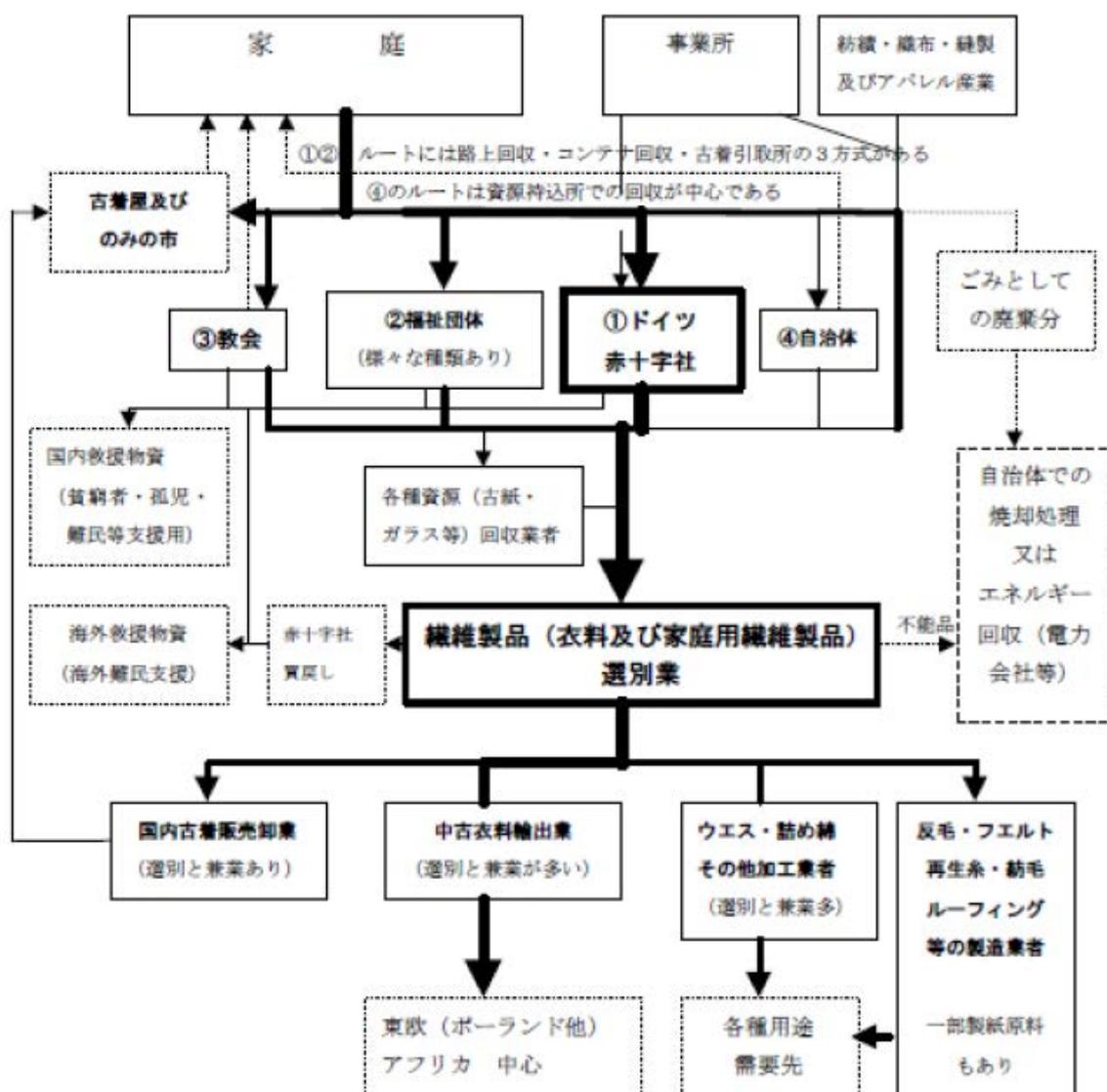


図 4-3 ドイツにおける繊維製品リサイクルルート
 (出典: 繊維製品 3R 関連調査事業報告書²⁸⁾)

次にフランスでは、2007年まで回収率は15%程度であった¹⁰⁾が、EUの廃棄物枠組み指令に則り、仏国内で成立させた環境法に、拡大生産者責任を盛り込んだ。マーケティング担当者(衣類、家庭用リネン、履物、輸入業者、流通業者の生産者または製造者)は、自らリサイクルおよび廃棄物処理システムを設定するか、既にある施設保有団体へ費用を負担し、処理を依頼する。施設やシステムはどちらも国の承認のもとでの操業である。回収責任は地方自治体が持ち、市民は衣類等を家庭用ごみとして処理することは禁じられ、指定の場所に持参する。マーケティング担当者に対しては、製品のリサイクル性を高めるため、「推進者」と「阻害者」を設定し、2014-2019の取組みの中でボーナス/ペナルティを与える仕組みが提供されている。これらの法律・運用に対応するため、繊維市場関係者らは繊維製品や靴の回収を支える団体-Eco TLC社を組織した。TLC

社及びフランス国内での回収量は国内の路上やプライベートエリア（例えばスーパーマーケットの駐車場）に 39,000 か所以上の回収ポイントがあり、2015 年時点でフランス国内に 50 件、EU 諸国に 14 件のソーティングセンターがある。2015 年時点で、2007 年の法制化前に比べ、回収量はほぼ倍増し、現在目標値である 2019 年回収率 50%を目指して更なる取り組みが進められている¹¹。

表 4-4 フランスでの衣類回収量推移

単位:Kt

年	2007 (実績)	2008 (実績)	2009 (実績)	2010 (実績)	2011 (実績)	2012 (実績)	2013 (実績)	2014 (実績)	2015 (実績)	2016 (実績)	2017	2018	2019 (目標)
TLC社回収量	76.2	85.4	96.2	113.0	125.6	137.1	143.5	153.6	179.7	184.4	203.0	223.5	246.1
(伸び率)		112%	113%	117%	111%	109%	105%	107%	117%	103%	110%	110%	110%
仏国内回収量	100.0	109.2	120.0	136.8	149.4	160.9	167.3	177.4	195.0	199.7	218.3	238.9	300.0
排出量	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0
回収率	16.7%	18.2%	20.0%	22.8%	24.9%	26.8%	27.9%	29.6%	32.5%	33.3%	36%	40%	50.0%
回収率増加%		1.5%	1.8%	2.8%	2.1%	1.9%	1.1%	1.7%	2.9%	0.8%	3%	3%	10.2%

※青斜字は筆者推定

2015年用途内訳

- リユース 62%
- マテリアルリサイクル 31.5%
- サーマルリサ・(固形燃) 5%
- (熱回収) 0.5%

その他、イギリスでは、イギリスは環境保護法(1990年)第34条のケア規定により、保有者責任を負うこととなっており実質的に賠償責任保険を義務付けられている¹²。その結果、2009年の繊維の消費量 2000Kt に対し、1100Kt が廃棄され、リユース・リサイクルに 500Kt が使われた⁸。回収率は計算上 25%となる。

なお、米国はリサイクルを規制する法律はまだなく、2010年時点で 13100Kt の消費に対し回収は 2000Kt⁸、2012年で 84%の衣類が埋立または焼却された¹³。これらより回収率は約 16%といえる。

以上、欧州を中心に、各国のアパレルリサイクル活動の推進状況を確認した。EUでは指令が出されているものの、具体的には国に運用を任せており、回収率は国によって大きく異なる。回収率の最も高いドイツでは国による体制作りは行われておらず、過去からの民間による運用に任せられている。フランスでは従来の回収率の低さを法制化で上昇させてきており、徐々に効果を発揮してきている。

4.2.5 欧州と日本の回収体制との比較

前節でみた通り、回収率向上に向けては、回収体制の確立がカギとなっており、ドイツでは回収から再商品化までの効率的なリサイクルシステムが構築・運営されている。

再生技術そのものについては、欧州と日本とで大きな違いはない。また、回収後の作業も、工程としては大きくは同じである。大きく異なる点の1つは回収量である。日本は247Ktに対し、ドイツでは700Ktが寄付により回収される¹⁴。2つ目はコンベアや自動搬送などの機械化が進んでおり、作業効率を上げるような投資がなされている点である。たとえば欧州最大手のリサイクル会社SOEX社では、日々何十万枚もの処理を行うため、広大な作業場で天井を縦横に自動走行する巨大なバッグが行きかっている(図4-4)。日本での手作業と比べ、処理能力の差は歴然としている。



図 4-4 欧州 SOEX 社での分別作業(左)と日本での分別作業(右)
(出典:GreenStitched HP¹⁵ 及び筆者撮影¹⁶)

一方、マテリアルリサイクルやケミカルリサイクルに向けては、回収品の分別をいかに確実に・効率よく行うかが重要になり、そのための組成や色による自動分別への研究も進んでいる。PET リサイクル産業で自動分別を行う NIR (近赤外線) 技術を利用したものや、RFID を活用した分別などである。これらを後押しするように欧州委員会で130 万ユーロ(約 1 億 7 千万円)以上の費用をかけて研究プロジェクトが取り組まれている。この仕組みでは、短繊維や長繊維に自動的に分別され、短繊維は断熱材、個人衛生および自動車の不織布用途に向けられる。一方、長繊維は衣類および家庭用繊維などの製品に利用することができるようになる。現在、商業化に向けて実証実験に取り組む段階である¹⁷。

同質の素材が集まれば、繊維のマテリアルリサイクルについて実現可能な技術開発は進んでいる。その点日本は海外と比べて遜色はない。たとえば、学制服や会社などのユニフォームなどは、すでに回収して糸に戻して再利用をしているところもある。またクラボウは、生地を裁断した時に発生する裁断くずを回収し、生地に戻して衣服を作る仕組みを開発している¹⁸。課題は、回収、分別、それらにかかるコスト、原材料としての糸の組成及び色のばらつきへの許容、リサイクル品の品質表示についての規定緩和、リサイクル材を使うことへの利用者の理解、等々である。これらは最終消費者および SPA を初めとするアパレルメーカーの理解と積極的採用によって解決可能なものである。

以上より、リサイクルを産業として成り立たせるためには、回収量の向上が必須の課題であり、法制化等々はそのための方策として検討されるべきものである。

4.2.6 小括

日本における使用後の衣類の廃棄は、環境問題となるべきものであるが、現時点でリサイクル率は26%と低く、課題解決に向けた動きは鈍い。リサイクルには技術的・制度的課題があり、(1)技術面からは素材の種類・色(染色剤)とうによる分別が必要、(2)制度面からは回収量が少ないために採算が取れないこと、が挙げられる。つまり回収量を増やすことが大きな課題である。

これに対し、欧州の取組みでは、ドイツとフランスでの取組みを確認した。ドイツでは赤十字を通じたボランティア活動が過去から定着しており、旧ソ連の国々やアフリカなどへ送付されている。フランスではEU指令(強制はない)に則って環境法を成立させ、拡大生産者責任の考え方の下、繊維市場関係者で回収を支える団体を組織した。結果8年間で回収量はほぼ倍増した。

これらから、日本においても回収量の増加につながる施策が重要である。が、日本では現在衣類のリサイクルに関する法律はない。現時点では一部自治体とリサイクル企業がなどの取組みが中心である。

しかし大手アパレル企業の中には、CSR活動の一環として、自ら回収・リサイクルを行う動きを取るところが出始めている。ここには単純な地球環境への負荷低減とは別に、社会の評価を高めるためのCSR戦略によることが考えられる。では、各社はどのような考え方でリサイクル活動を行っているのだろうか。次節でグローバルに事業を展開しているSPA企業3社を取り上げ、各社の経営と取組みを比較し各社のCSR戦略としてのリサイクル活動への取組みを分析する。

4.3 SPA企業におけるリサイクル活動

前節では、回収量の向上がリサイクルシステム成立の大きな鍵となっていることを確認した。では、日本において回収量向上は可能だろうか。日本においてはまだ法制化はされておらず、取組みは一部自治体や企業の取組みまでである。では、企業の取組みは回収量向上にどの程度寄与しているのだろうか。

本節では、グローバルに事業を展開しているSPA企業である株式会社ワールド(以下ワールド)、ユニクロ・GUブランドをもつファーストリテイリング社(以下FR社)、Hennes & Mauritz AB(以下H&M)の3社を取り上げ、各社の経営と取組みを比較し(表4-5)、そのデータを基に各社のCSR戦略としてのリサイクル活動への取組み

を分析する。

表 4-5 3社の衣類リサイクル活動比較

		ワールド [19][20] 	ユニクロ [21][22] 	H&M [23] 
			(ワールド比)	(ワールド比)
売上規模(2015年度)		2,782 億円	16,818 億円	24,000 億円
			6.0 倍	8.6 倍
取扱商品		婦人アパレル、紳士・子供服	ファストファッション	ファストファッション
販売地域		日本中心	日本 及びアジア、一部欧米	欧州及びグローバル
生産地域		日本3割程度、他はアジア	中国約7割、その他アジア	アジアと欧州中心に世界16か所
回収手段	名称	エコロモキャンペーン	全商品リサイクル活動	Let's Close the Loop
	対象商品	紳士・婦人・子供外衣 (洗濯済みリユースできるもの) ブランド不問(他社品含む)	ユニクロ・ジーユーブランドに限る (状態不問)	すべての衣料品 (擦り切れなども可、ブランド不問)
	場所	ワールドの店舗のいる 国内54百貨店、12ショッピングセンター	全世界のユニクロ・ジーユー店頭	全世界のH&M店頭
	期間	限定(春夏(3-6月)秋冬(9-12月))	通年	通年
	手段 (顧客へのインセンティブ)	持ち込まれた衣類1枚に対し、百貨店では1000円、ショッピングセンターでは500円のワールド店舗商品off券を発行し、それぞれ買上げ金額5400円、3000円(税抜)毎に1枚使用可。 (8%-20%の値引率)	ポスター等の告知のみ。 回収時の割引チケット配布などはない。	顧客が袋詰めにしたもの1袋に対し、日本の場合 H&M商品500円off券を配布 3000円以上の購入ごとに1枚使用可 (米国では5\$で30\$の購入に使用可) (値引率8-17%)
回収結果	回収量 (2015年)	149 万点	736 万点	12,341t(Tシャツ6000万枚に相当)
回収後の対応		リサイクルパートナーへ販売され、古着としてリユース(再利用)。 運搬費用を除き、全額国内の特に子供にむけた基金に寄付。 寄付先は、2015年度で福島と宮城の東日本大震災子ども基金及び、「あしなが育英会」「チャイルド・ケモ・サポート基金」、日本赤十字社 熊本地震災害義援金の5か所、寄付額は約14百万円。	リユース(約90%)・リサイクル(約10%)。 リユースは、海外で回収されたものは主にその国の中で寄贈されるが、日本国内で回収されたものは国連難民高等弁務官事務所 (UNHCR) を通じ世界に送られ、合わせてアジア中近東・アフリカを中心に59の国や地域に累計約1,632万点を寄贈。 リサイクルは燃料に使用。	4つの方法で活用。 (1) REWEAR=状態が良いものは古着として世界各地で寄付や販売。 (2) REUSE=状態があまり良くなく、古着として販売できない服はウエスなど他の製品に加工。 (3) RECYCLE=リユースできない布は、繊維として再生。 (4) それもできなければ、燃料化する。

(出典) 各社 HP より筆者作成。なお、各社の 2015 事業年度は、ワールド 2015 年 4 月～2016 年 3 月、ユニクロ 2014 年 9 月～2015 年 8 月、H&M 2014 年 12 月～2015 年 11 月。

4.3.1 ワールドの取組み

ワールドはアパレル製品の縫製加工・卸・小売業を営み、日本のレディースアパレルの売上でトップの企業である。1990 年代に一世を風靡した Untitle や Index、TAKEO KIKUCHI などを主要ブランドとし、百貨店・ショッピングセンターでの販売が中心である。52 週 MD (マーチャンダイズ) など、先進的なサプライチェーンを構築したが、ファストファッションの台頭などにより業績の低迷が続き、現在は経営立直しを最優先課題として進めている¹⁹⁾。

衣料品の回収は「エコロモキャンペーン」と称し、2009 年より実施している。当初の 2 年間はバイオエタノール (内燃機関向け燃料) や RPF (Refuse Paper & Plastic Fuel: 産業用固形燃料) にリサイクルしていたが、2011 年より古着としてリユース (再利用) できる、きれいな状態の衣服回収に変更している。回収した衣料品はリサイクルパートナー企業に販売し、パートナーが国内・海外で転売する。収益は日本国内で被災地域の子供たちや育英会などに寄付されており(図 4-5)、寄付額は 2015 年で約 14 百万

円となっている²⁰。またリサイクル量は、リユースに変えた2011年を100とした場合、5年目で7倍近くまで上昇しており、顧客のイメージを向上し、共感を得ていると考えられる（図4-6）。

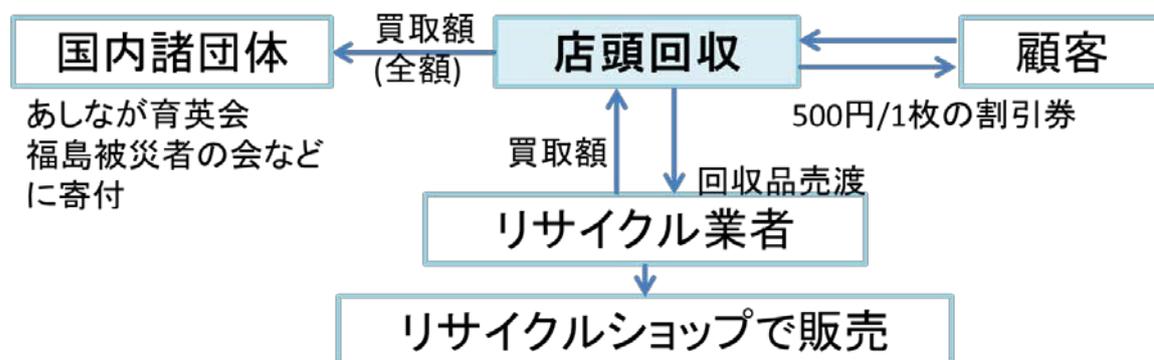


図 4-5 ワールドのリサイクルフロー （出典）ワールド HP¹⁹より、筆者作成

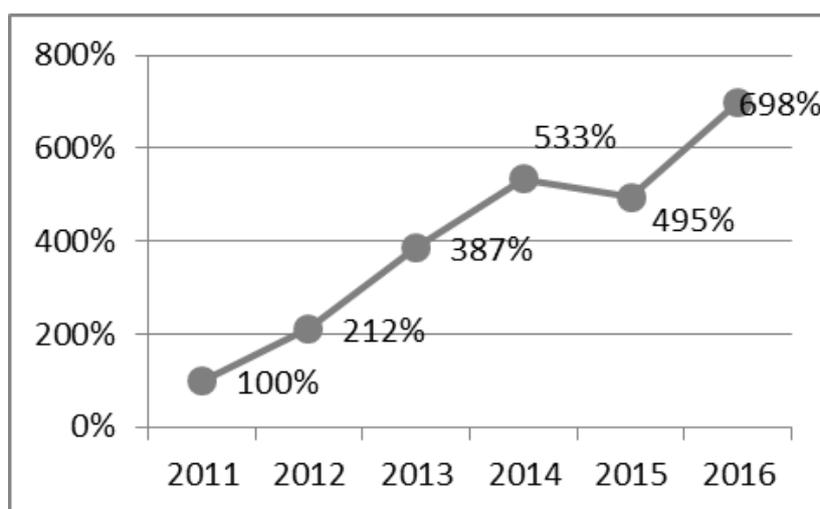


図 4-6 ワールドの回収量の伸び率 （出典）ワールド HP²⁰より、筆者作成

同社のリサイクル活動は、寄付を目的としており、本業との関係性は見られるが、事業のバリューチェーンに組み込まれたものとは言えず、本業とかかわりのない広義のCSR活動と言える。年々回収量が大幅に伸び、回収自体、及びワールドの姿勢が市民に賛同され支持されていると言える。東北大震災の被災者や子供支援を行うことで、主要マーケットとしている日本の女性顧客に対し親近感を増し、長期的に継続する顧客獲得に貢献することが目的である。

ただし、回収はリユースできる外衣のみであり、回収地域や期間が限定されている。回収場所は全国で59か所(百貨店46か所、ショッピングセンター13か所)、回収期間は百貨店で1週間程度、ショッピングセンターで一カ月程度である。その他は回収経路

がない地域では、廃棄に回る可能性が高い。また 2016 年の回収量は重量換算で推定約 1Kt であり、日本の排出量 941Kt に対しては 0.1% であり、一社での取組の限界を表している。

4.3.2 FR 社の取組み

ユニクロブランドを掲げる FR 社は、売上規模 1 兆 3000 億円²¹、SPA（アパレル製造小売業）での事業を展開しており、ファストファッション業界において国内 1 位、世界でも第 3 位の企業である。2015 年 8 月末までの累計回収数は約 5,439 万点、主な再利用方法は、活動開始時は燃料化リサイクルが中心であったが、リユース可能な衣料品の回収が多かったことから、リユース中心へシフトしている。リユースは、海外で回収したものは、主に当該国の中で寄贈されるが、日本国内で回収したものは国連難民高等弁務官事務所 (UNHCR) を通じて世界に送るだけでなく、直接アジア中近東・アフリカを中心とした 59 カ国や地域に約 1,632 万点を寄贈している。また寄贈国での活用状況・生活状況を把握するため、社員を当該国に派遣している。派遣社員は教育機関と連携して小学校などで難民教育を実施し、衣料品の回収を呼びかけている²²(図 4-7)。

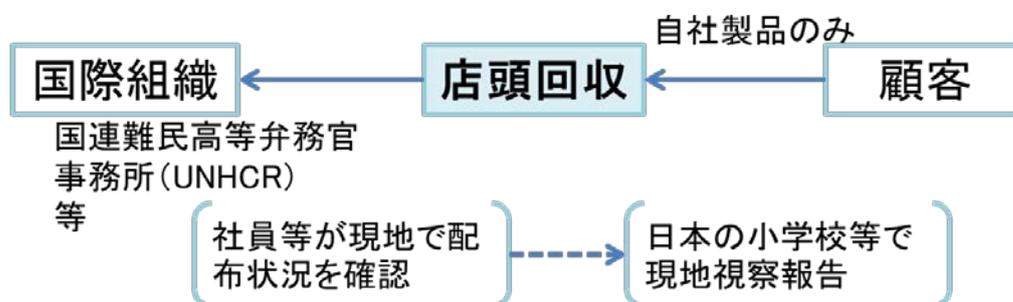


図 4-7 FR 社のリサイクルフロー

(出典) FR 社 HP²¹より筆者作成

同社の衣料品回収がスタートした 2001 年はフリースのみであったが、2007 年度からは全商品を年 2 回（各 1 か月間）、2009 年度から年 3 回、2010 年 3 月から通年実施となっている。回収量の増加率は、キャンペーンがフルに通年化した 2011 年度を 100 とした場合、5 年後の 2015 年後の現在でも約 2 倍に止まっている（図 4-8）。これは、2007 年度から限定的に実施していることもあるが、自社製品に限定していることや衣料品を提供に対するインセンティブがない点があると考えられる。そのため、2016 年には積極的に回収を呼びかけ、2011 年比約 3.8 倍、1490 万点を回収した。

同社は国内の店舗や海外での生産拠点において、過酷な労働環境や過重労働を強いていると社会的批判を受けているが、このような労働問題によるレピュテーション（評判）

を軽減するために、リサイクル事業として CSR に積極的に取り組んでいると考えられる。市場をグローバルで拡大したい FR 社は、世界に認められる手段として最もステータスのある国際団体を通じて寄付をしている。回収は自社製品に限るなど、将来の市場拡大の足がかりとらえる戦略として回収を行っている。ここから、FR 社の回収は社会から支持されているものの、企業の姿勢に対して、賛同度はワールドほどは高くないとみられる。また回収は FR 社製に限られ、その他は回収経路がない地域では、廃棄に回る可能性が高い。同社の推定回収重量は 2016 年度で 7.4Kt であり、排出量 941Kt に対しては 0.8% であり、3 社中最も多いものの、日本における FR 社の売上は 10% あり、回収量は低いと言える。

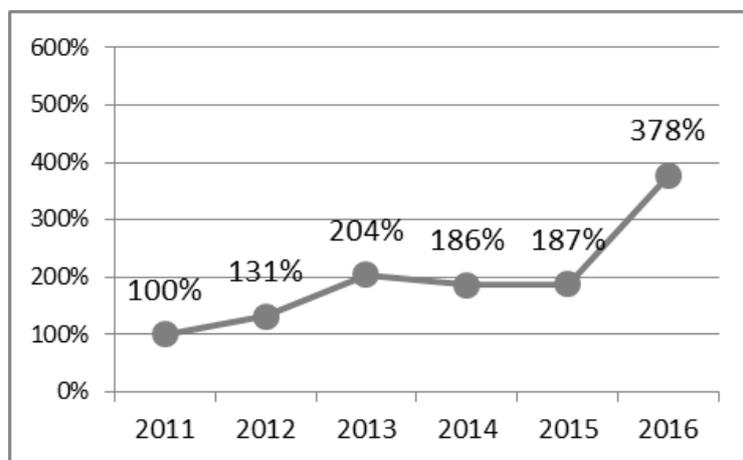


図 4-8 FR 社の回収量の伸び率
(出典) FR 社 HP²²より筆者作成

4.3.3 H&M の取組み

H&M はスウェーデンに本拠地を置き、SPA による事業を展開するファストファッション業界では世界第 2 位の企業である。世界 61 カ国で 3,924 店舗を展開しており、売上は欧州で 76%、南北アメリカで 13%、アジア・オセアニアで 11% を占める²³。ユニクロ同様に同社も労働問題への対応を迫られている企業である。2012 年 11 月には、非営利団体からバリューチェーンにおける労働条件改善努力の格付けが B⁻ とのレポートが出され²⁴、社会的責任を十分果たしていない企業と見られており、CSR に対し受動的対応だけでは社会的信用の回復が困難な状況となっていた。このため、衣料品リサイクル活動に積極的に取り組むことで、CSR の全体量を拡大し、社会的信用を回復したいと考えている。

衣料品回収は 2013 年度から世界全店舗で開始、グローバル大手リサイクル会社 SOEX 社の子会社 I:CO ジャパンと契約し、回収後の処理を委託している(図 4-9)。

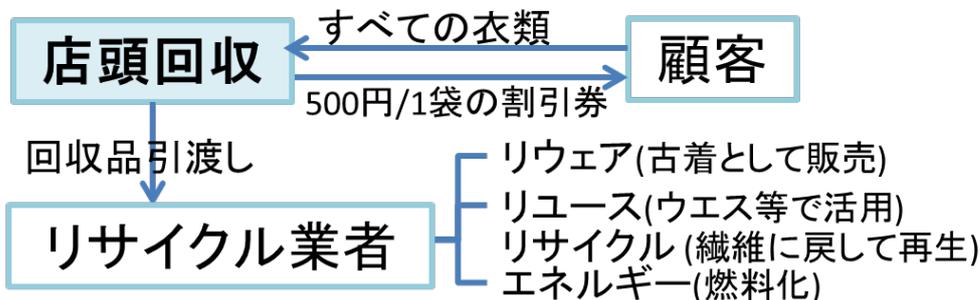


図 4-9 H&M のリサイクルフロー (出典) H&M HP²³より筆者作成

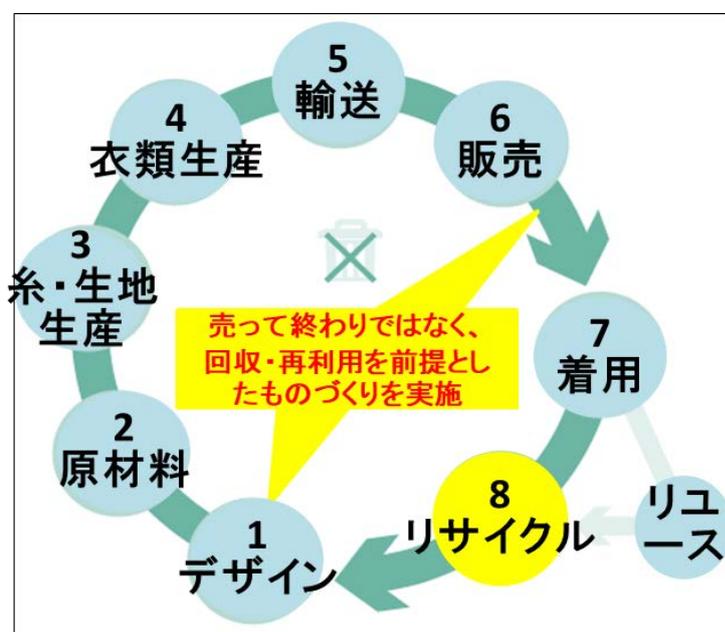


図 4-10 H&M のリサイクルモデル (出典) H&M HP²³

I:CO ジャパンでは、H&M その他の企業から回収した衣料を受け取り、すべてそのままドイツ、ドバイ(アラブ首長国連邦)、インド、ロサンゼルス(アメリカ合衆国)にあるSOEX社のリサイクル処理工場に送付する。その量は1日で20トン、1年間で1000Ktに上る。ドイツの工場は1日の処理能力は500トンにもなる。そこでは、サイズ/デザイン/ダメージの程度/繊維の種類により、400種類にも分類され、それぞれで最も価値の高い方法で処理される。リユースされる衣類は世界の70カ国に送られている²⁵。

このように、H&MはSOEX社を使うことで、「Close the loop」をキャッチフレーズにリサイクル素材を使った商品の企画・販売拡大を推進している(図4-10)。着古しや破れなどの状態や、ブランドに関わりなく、持ち込まれた全ての衣料品を引き取り、リサイクルは衣類の状態を見て最も価値が高いものに再生が図られている。

同社のリサイクルはサステイナブルな社会構築の考え方に則っており、これによって

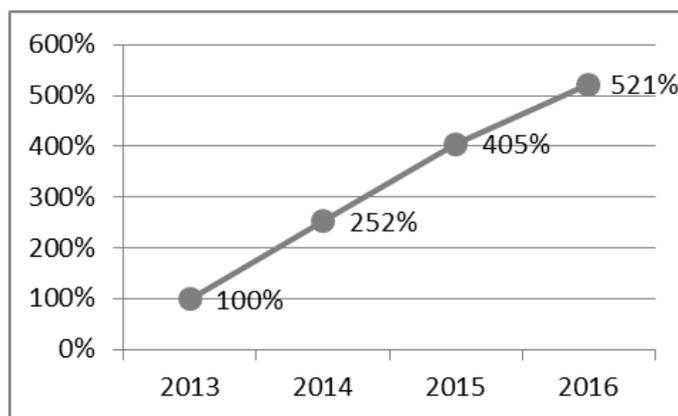


図 4-11 H&M の回収量の伸び率

(出典) H&M HP²³より筆者作成

顧客の支持を獲得し、回収量は4年目で5倍以上と高い伸を示している(図 4-11)。日本における回収の推定重量は3.5Kt、排出量941Ktに対しては0.4%であり今後も高い伸びを示すものの、やはり全体から見ればまだ不十分と言わざるを得ない。

図 4-7 にあるように、同社の特徴は、回収した衣料品を単なるリサイクルや寄付に止めず、自社のネットワークを活かして繊維企業と協同し、回収した衣料から再生繊維を開発・生産していることである。再生繊維は自社製品に使用され、リサイクルのクローズドループを進めている。しかしリサイクル材の採用を積極的に行っているというものの、実際のリサイクル糸の使用比率は1%にも満たず、活用は十分進んでいない(図 4-12)。ここでも1社の取組みでは限界があり、取組みを拡大し、より早急な技術開発ができる仕組みが必要である。

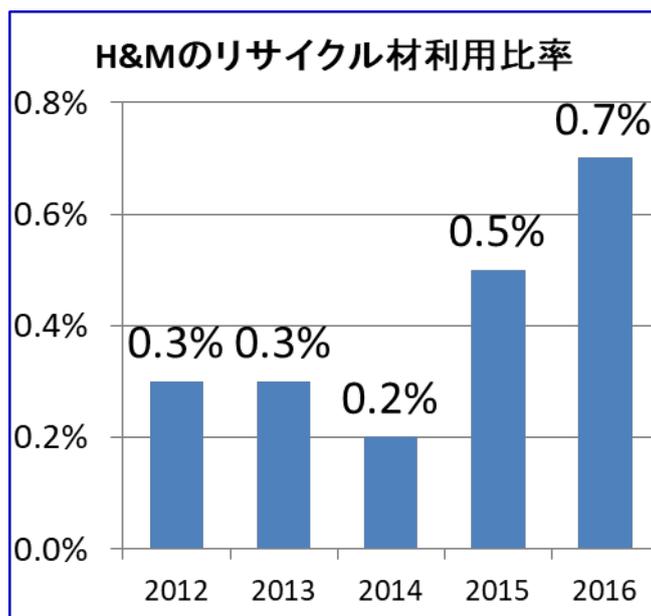


図 4-12 H&M のリサイクル材使用比率

(出典) H&M HP²³より筆者作成

4.3.4 考察

以上アパレル 3 社によるリサイクル活動を比較した。各社とも回収量が年々増加しており、衣類の回収に対する社会の要望が高いことを示すとともに、回収活動を行う企業が支持されていると言える。ただし、企業による回収は目的(戦略)に応じ行われ、結果回収量に差が出る。中でもリサイクルそのものを目的とし、すべての衣類を回収する H&M では回収量が伸びている。

しかし 3 社の 2016 年推定回収量は合計しても 11.9Kt、日本の衣類排出量 941kt(2009 年時点)に対し、約 1.3%程度と低い。

H&M は商品開発の思想に、リサイクル素材を利用・拡大することが織り込まれている。しかし、H&M も日本国内での回収量だけでは、ドイツの工場の一日の処理能力の 1/25 しか賅えない。このように 1 社での取組みは量的に少なく、工場の稼働にはさらに多くの衣料を集める必要がある。日本で実施する場合、回収量向上の取組みを加速する必要がある。

4.4 第 4 章 章結

本章では日本の衣類の排出実態及び環境への影響、欧州を中心に各国での衣類のリサイクルの実施状況を確認し、さらに SPA 企業が日本で取り組むリサイクル活動の意図と特徴を整理することで、衣類の大量廃棄への対応への必要事項を抽出した。衣類の環境への負荷は非常に大きく、早急に対応する必要がある。しかしリサイクルの技術的・制度的課題が多く、事業化には大きな妨げがある。それには回収フローを十分整備し、回収量を増やすことが重要である。

これを受けて世界、特に欧州での取組みを確認した。もともと基礎のあったドイツでは既に大量の衣類が回収できるルートが、赤十字などのボランティア団体により確保されているが、そのような組織のないフランスは、法制化により回収量を向上させている。

これに対し、日本の国内で取組まれている、SPA 企業のリサイクル活動について内容を確認した。SPA 企業のリサイクル活動に対し、各社とも数年で 3~6 倍の回収量となり、大きく伸びていることから、消費者は各社の衣類のリサイクルを歓迎しており、日本においては、回収体制が整っていれば、回収率・量は向上すると考えられる。

企業による回収は目的(戦略)に応じ行われ、回収する商品が限定される場合がある。その場合は回収量の伸びも限定される。特に企業の中にはすでに材料まで戻すことを含めたリサイクルを実施している所が存在する。その場合リサイクルを前提としたデザイン・商品開発とリサイクル材の活用がなされており、リサイクル材の使い道を拡大するためには、デザインを決定できる企業(SPA)がリサイクル活動を推進することが重要で

ある。しかしそれぞれの企業が独立してリサイクル活動を行うには、限界があり、排出量から見て企業が回収している量やリサイクル材の活用はわずかで、環境問題の解決には各社個別の取組みでは限界がある。より広く回収するには、国レベルといった社会全体での取組みが必要である。

[注]

1. 国内生産・輸入・輸出・国内供給量は織研新聞より。衣類の定義は、布帛外衣＋布帛下着＋ニット外衣＋ニット下着。

中古輸出は財務省貿易統計各年 1-12 月の累計より、品目コード「6309.00-000」のデータから、筆者推定。6309.00-000 は Kg 単位での表示のため、各年の新規品輸出量から、0.3kg/1 枚と置き算出。

参考文献

- 1 織研新聞:2017年5月15日付け3面記事
- 2 矢野経済研究所:繊維白書2017
- 3 独立行政法人 中小企業基盤整備機構:「繊維製品 3R 関連調査事業報告書」(2011/2)(p.5)
- 4 織研新聞:2017年5月15日付け3面記事
- 5 細田衛士研究会 2011「ケミカルリサイクルのコスト低減による家庭から排出される衣料品のリサイクル率の向上」(2011)
- 6 (社)日本繊維機械学会 繊維リサイクル技術研究会「循環型社会と繊維～衣料品リサイクルの現在、過去、未来～」(2012)
- 7 日本化学繊維協会 HP 「写真で見る合成せんの製法」
<http://www.jcfa.gr.jp/fiber/process/index.html> (2018/1/11 閲覧)
- 8 Just-style HP:Just-style management briefing : Closing the loop on recycled textiles (2012/4/3 記事)
https://www.just-style.com/management-briefing/closing-the-loop-on-recycled-textiles_id113954.aspx (2017/7/17 閲覧)
- 9 Fachverband Textilrecycling : “Studie KONSUM, BEDARF UND WIEDERVERWENDUNG VON BEKLEIDUNG UND TEXTILIEN IN DEUTSCHLAND” (2015/8)
https://www.bvse.de/images/pdf/Leitfaeden-Broschueren/150914_Textilstudie_2015.pdf (2018/1/11 閲覧)
- 10 EIC ネット HP: 「フランス 繊維製品や靴のリサイクルを支援する業界団体を活性化」(2009/11/25)
<http://www.eic.or.jp/news/?act=view&word=&category=&oversea=1&serial=22254> (2018/1/11 閲覧)
- 11 Ministère de la Transition écologique et solidaire(仏環境省)HP: 「Textiles usages」(2017/4/21) <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/textiles-usages>(2018/1/11 閲覧)
- 12 Just-style HP:Just-style management briefing : Textile waste recyclingregulations (2012/4/3 記事)
https://www.just-style.com/management-briefing/textile-waste-recycling-regulations_id113960.aspx (2017/7/17 閲覧)
- 13 Newsweek HP: “FAST FASHION IS CREATING AN NVIRONMENTAL CRISIS” (2016/4/4 更新)
<HTTP://WWW.NEWSWEEK.COM/2016/09/09/OLD-CLOTHES-FASHION-WASTE-CRISIS-494824.HTM> (2017/6/4 閲覧)
- 14 SOEX 社 HP: 「FAQ」 <http://www.soexgroup.de/infothek.html?&L=1> (2017/8/26 閲覧)
- 15 Green Stitched : How H&M is Trying to Balance Fast Fashion with Revolutionary Recycling
<http://greenstitched.com/2016/12/31/how-hm-is-trying-to-balance-fast-fashion-with-revolutionary-recycling> (2017/8/26 閲覧)
- 16 大阪泉州故繊維協同組合訪問、ヒアリング時撮影(2017/5/22)
- 17 The Balance: 「Technologies for Automated Sorting of Textiles for Recycling」
<https://www.thebalance.com/automated-sorting-for-textiles-recycling-2878011> (2017/8/26 閲覧)
- 18 クラボウ:LooPLUS ニュースリリース

-
- <http://www.kurabo.co.jp/news/newsrelease/20170519.html> (2017/8/26 閲覧) 及び日本繊維機械学会繊維リサイクル技術研究会第 124 回情報交換会(2017/7/28 開催)
- 19 株式会社ワールド:「平成 28 年 3 月期決算短信〔I F R S〕(連結)」
http://corp.world.co.jp/company/financial/pdf/accounts_58.pdf (2016/08/13 閲覧).
- 20 株式会社ワールド:「『エコロモ』キャンペーン」<http://corp.world.co.jp/csr/social/ecoromo/> (2016/08/13 閲覧).
- 21 ファーストリテイリング社:「グループ事業」
<http://www.fastretailing.com/jp/group/> (2016/08/13 閲覧)
- 22 ファーストリテイリング社:「全商品リサイクル活動」
<http://www.fastretailing.com/jp/csr/community/recycle.html>(2016/08/13/閲覧),
及び「難民支援」<http://www.fastretailing.com/jp/csr/community/refugeesupport.html> (2016/08/13/閲覧).
- 23 H&M:「衣料回収」,
<http://about.hm.com/ja/About/sustainability/commitments/reduce-waste/garment-collecting.html>(2016/8/13/閲覧), 及び「サステナビリティ・レポート」
<http://sustainability.hm.com/en/sustainability.html> (2016/08/13/閲覧).
- 24 H&M:「Newsroom Sustainability 2012」,
<http://about.hm.com/en/media/news/b-mark-rating-for-efforts-to-improve-labour-conditions.html> (2016/12/24 閲覧).
- 25 I:CO ジャパン HP(youtube):“2014 3 NHK WORLD”(2014/04/10 公開)
https://www.youtube.com/watch?v=BJi_v1fTP5M (2018/1/11 閲覧)

第5章

SPA 主導のリサイクルシステム構築

5.1. はじめに

第4章で見た通り、日本における衣類のリサイクルは個別企業や一部自治体が行っているものの、現在回収率は低く、衣類の大量廃棄による環境問題は継続している。回収量が少ないことは、リサイクルの中でも最も特にケミカルリサイクルを推進する上でネックになっている。また、混紡や特殊素材などリサイクルを考慮しない製品設計が多く、リサイクルを一層困難にしているのが現状である。この解決には、まずは回収量を増やすことが必要であり、費用面も含めて国による法制化での義務付けがなければ難しい。

このような中、特にSPA型ファストファッション企業は大量販売・使い捨て文化を醸成した責任がある。一方SPA企業は、衣類の設計に携わり、リサイクルしやすい製品開発やリサイクル材の採用の決定権を持っている。この「責任」と「能力」という、CSRを果たすべき、また果たしうる2つの要素をもつSPA企業の手により、リサイクルシステムを構築できないだろうか。

本章では、衣類の大量廃棄による環境問題を解決するため、実効性ある衣類のリサイクルシステムを提案する。特にSPA企業にどのような役割を担ってもらうかを検討する。この検討には、①他産業のリサイクルシステムの制度と制約を調査し、衣類への適用を検討する、②システムの仮説を作り、運用可能であることを確認する、という研究を進める中で明らかにしていく。

5.2 日本におけるリサイクルシステム

5.2.1 はじめに

前章において、アパレルメーカーによるリサイクル活動について述べた。それらは著しい成果を遂げているものの、年間37億点もの衣服が売られている日本のアパレル市場において、回収量は、FR社で1,490万点、ワールドで250万点であり、点数が明確な両者を合わせても1%未満と、全体から見れば本の一握りに過ぎない。しかも、CSR上の取組みは、事業者に対しリサイクルを必須の取り組みとして要請している訳ではない。

では、この事態を打開し、アパレル製品のリサイクルを確実に実行できるようにするためには、何が必要か、またどのように行うことが最も効果的だろうか。

その検討のため、すでに日本で行われている他産業のリサイクルシステムを取り上げ、その考え方と取り組みの条件を検討し、アパレル産業への適用の可否についての考察を行う。

5.2.2 日本のリサイクル法

まず最初に、リサイクルシステムについて、日本の循環型社会の考え方及び事業としてのリサイクルの成立要件に関する文献調査を行い、リサイクル法の現状と比較する。

日本におけるリサイクル法は、循環型社会形成推進基本法の下、容器・家電・小型家電・食品・建設・自動車の各品目について個別に立法化されている。各々有害物質の除去、希少金属の回収などリサイクルの目的と方法が異なっているが、下記のような特徴を持つ基本法の理念に則っている。

基本法の概要は、

【1】形成すべき「循環型社会」の姿を明確に提示。すなわち、「循環型社会」とは、(1)廃棄物等の発生抑制、(2)循環資源の循環的な利用、及び(3)適正な処分が確保されることによって天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会、と定義したことである。

【2】法の対象となる廃棄物等のうち有用なものを「循環資源」と定義。法の対象となる物を有価・無価を問わず「廃棄物等」とし、そのうち有用なものを「循環資源」と位置づけ、その利用を促進するよう定めたことである。

【3】処理の「優先順位」を初めて法定化。その順位は、[1]発生抑制(Reduce)、[2]再使用(Reuse)、[3]再生利用(recycle)、[4]熱回収、[5]適正処分、と、まず出さないこと、可能な限り現状で使用すること、それができない場合は原材料まで戻して利用、さらにそれもできない場合に初めて、焼却・処分となる。つまり、[1][2][3]をこの順番で行えるような体制を構築する必要がある。

【4】国、地方公共団体、事業者及び国民の役割分担を明確化。特に、

[1] 事業者・国民の「排出者責任」を明確化、

[2] 生産者が、自ら生産する製品等について使用され廃棄物となった後まで一定の責任を負う「拡大生産者責任」の一般原則を確立、
である。

特に実務面においては、3、4の項目が非常に重要となり、仕組みを作る場合には、これらを確実に履行する必要がある。

これらが揃ったリサイクル法は、世界の中でも最も先進的な内容といわれている。

5.2.3 リサイクルの事業化要件

Esty & Winston は、環境を事業として成立させるには、マイナスの要素を減らし、プラスの要素を増やすことであると指摘している。彼らによれば、マイナスの要素には、廃棄物処理費用や規制遵守のためのコスト、それらにより発生するリスクを回避するための費用であり、プラスの要素は環境ニーズに応える製品・サービスの提供や調達など

を挙げている。また、プラスの要素・マイナスの要素ともに、短期で確実に成果が出るものと、長期的な取り組みが必要で、実現できるかは不確定だが、成功し、定着すれば大きな成果が得られるものがあると述べ、図 5-1 のようなフレームワークを提示している。この中で、不確定/長期に取り組みが必要で、マイナスの要素に当たるリスクとは、環境リスクや規制リスクを見極め、抑制することで、特にサプライチェーンに十分な注意を払うことが必要であると述べている。同じくプラスの要素に当たる無形価値とは、グリーンな企業イメージやブランドバリューを打ち出して、評判や信用を高めることであると述べている²。法規制をかけることによってすべての企業が長期的に取り組みをせざるを得なくなり、さらに特に大手企業にとってはブランド価値を守ることは非常に重要であり、無形価値を高めるよう、長期的な対策を積極的に取り組む原動力となるのである。

さらに栗屋は、以上の実現では、環境ビジネスを廃棄物や環境汚染物質といったマイナスの外部性(処理費用等を社会的コストで賄うこと)を内部化(私企業内で行うこと)する必要があると述べている³。その上で、リサイクルをビジネスとして事業化させるには、規模の経済性、外部性の内部化を促進する社会的価値観の醸成、川上・川中・川下の企業間連携(企業間連携を機能させるリーダーの存在等も含む)等が必要であると述べている⁴。しかし、以上は、ビジネスとしてリサイクルを開始するための要件を示しただけであり、どのようにすればその要件を満たすことができるかを示しておらず、新たな検討が必要である。

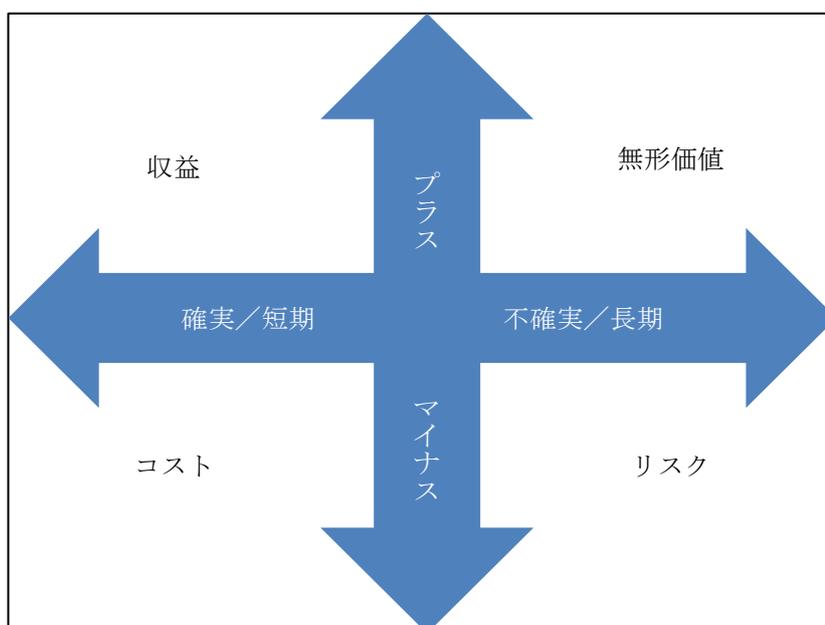


図 5-1 グリーンをゴールドに変える原則のフレームワーク
(出典:Esty&Winston “Green To Gold” p164)

5.2.4 自動車リサイクル法の現状

上記を確認するため、現状のリサイクル法でどのように運用がされているかを、すでに法制化されている品目のうち、自動車と家電を取り上げて見てみる。

「使用済自動車の再資源化に関する法律」(自動車リサイクル法)の制定の背景を政府は下記のように説明している⁵。

「使用済自動車は、有用金属・部分を含み資源として価値の高いものであるため、従来は解体業者や破砕業者において売買を通じて流通し、リサイクル・処理が行われてきました。

他方、産業廃棄物最終処分場の逼迫により使用済自動車から生じるシュレッダーダストを低減する必要が高まりました。また、最終処分費の高騰、鉄スクラップ価格の低迷により、使用済自動車の逆有償化が顕著になり、不法投棄・不適正処理の懸念も生じていました。」

そして、①不法投棄・不適正保管車両問題の解決、②ASR(Automobile Shredder Residue, 自動車破砕屑)の削減、③フロン・エアバッグ等処理に苦慮するものの適切な処理の3点を目的とし、同時に、自動車の最終処理が完了するまでの所有権を明確に規定し、引取業者・フロン類回収業者・解体業者、破砕業者それぞれが各事業に応じた役割を適正に行い、最終ASRを自動車メーカーや輸入業者に引き渡すというフローを確立した(図5-2)。リサイクル業者は国や自治体の認可制であり、適正な処理を国が担保しているといえる。

また、基本法の理念4に挙げられた、「排出者責任」として、自動車を購入したユーザーが廃棄費用を負担(新車販売時、自動車メーカーはユーザーにリサイクル費用を含めて販売し、リサイクル券を発行する)することとなっている。

リサイクルの流れは、最終所有者が認可された引取業者に使用済み自動車を引き渡し、そこから順次①フロン回収業者、②解体業者、③破砕業者に引き渡されることで、①フロン類の回収、②エアバッグの回収、③ASRの回収を行っている。生産者の「拡大生産者責任」は、最終のダストを製造業者・輸入業者が引き取り、廃棄処分費用を賄うことで原則を実現している。これら一連の流れについては、日本自動車工業会・日本自動車輸入組合等、8つの組織が賛助会員として名を連ねる「(財)自動車リサイクル促進センター」が一括して管理している。この流れの中で、自動車メーカーは最終的に自分が引き受けなければならないフロン・処理済みエアバッグ・ASRの処理費用の負担を少しでも減らすために、減量などの取組みを推進する。自動車は、のちに述べる家電やアパレル製品に比べ、製造業者数が少なく、また規模もある程度大きな会社であるため、CSRの観点からリサイクルしやすい設計に取り組みされる。残渣量も多いことから、リサイクル後の活用方法も検討され、現在では使用済み自動車の99%が何らかの形でリサイクルされている。

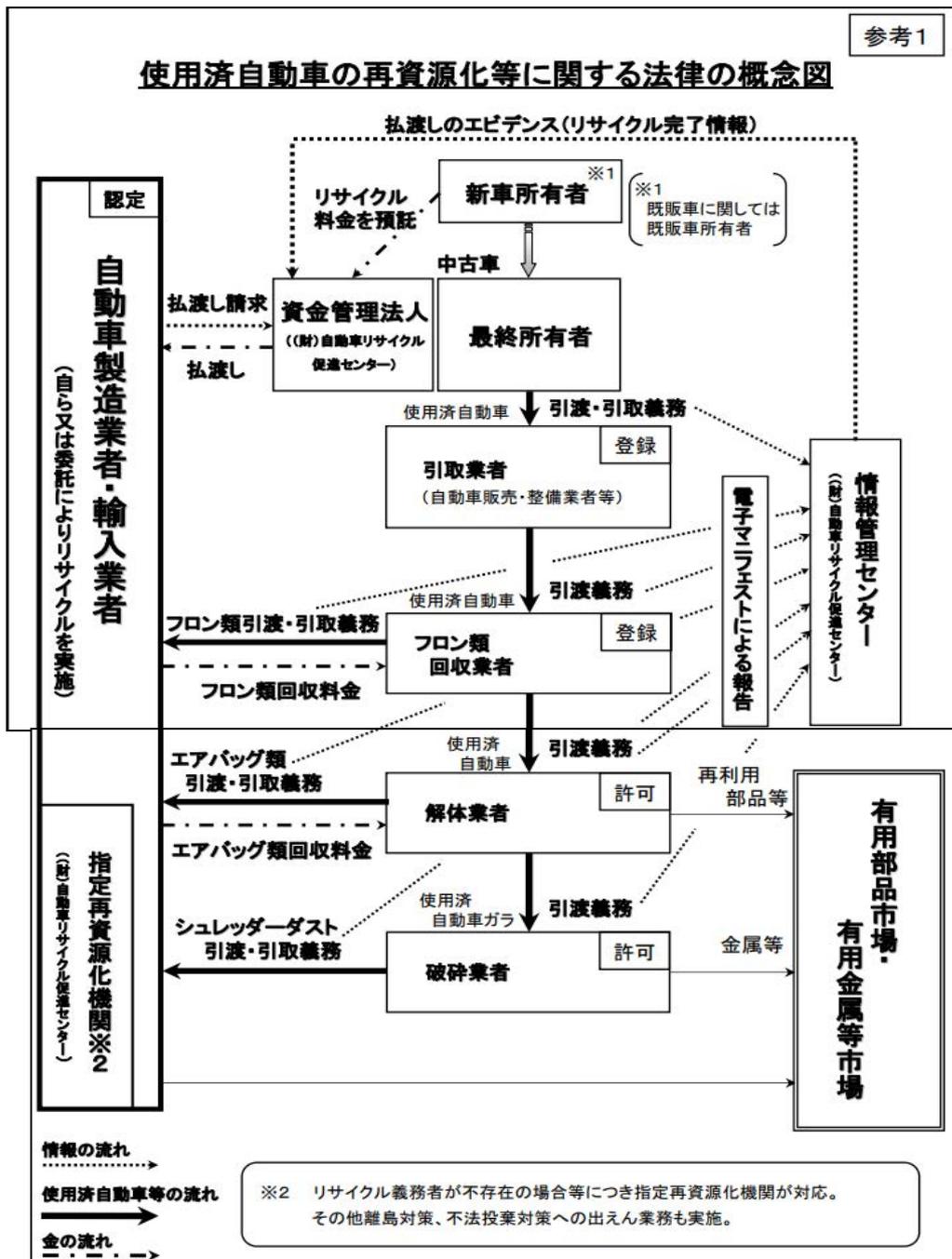


図 5-2 使用済自動車の再資源化等に関する法律の概要 (出典:経済産業省・環境省⁶⁾)

自動車リサイクルは、政府が全面的に指導し、体制を構築する中で、ほぼ完全にリサイクルができてきている例である。ここでは、自動車製造・輸入メーカーが他業界よりも寡占化している点大きい。自動車リサイクル促進センターに登録する、国内で1万台以上を生産販売する日系メーカーは12社、1万台以下・輸入販売メーカーは32社、合計44社でほぼすべてとなっている。引取台数では前者で96%強、後者で4%弱であり、体制が作りやすい業界であったと言える⁷⁾。これに対しアパレル企業は全国で15000社

程度あり、規模的にも中小企業が主流である。アパレル産業への適用には、この点の考慮が必要である。

5.2.5 家電リサイクル法の現状

次に家電リサイクルについて確認する。日本の家電リサイクル法は、2001年に制定され、その目的は、廃棄物最終処分場の逼迫や有害物質の環境への影響、有用資源の回収にある。法令の対象となる製品は、エアコン、テレビ(ブラウン管式、液晶・プラズマブラウン管式)、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機の4品目で、回収フローは図5-3の通りである。

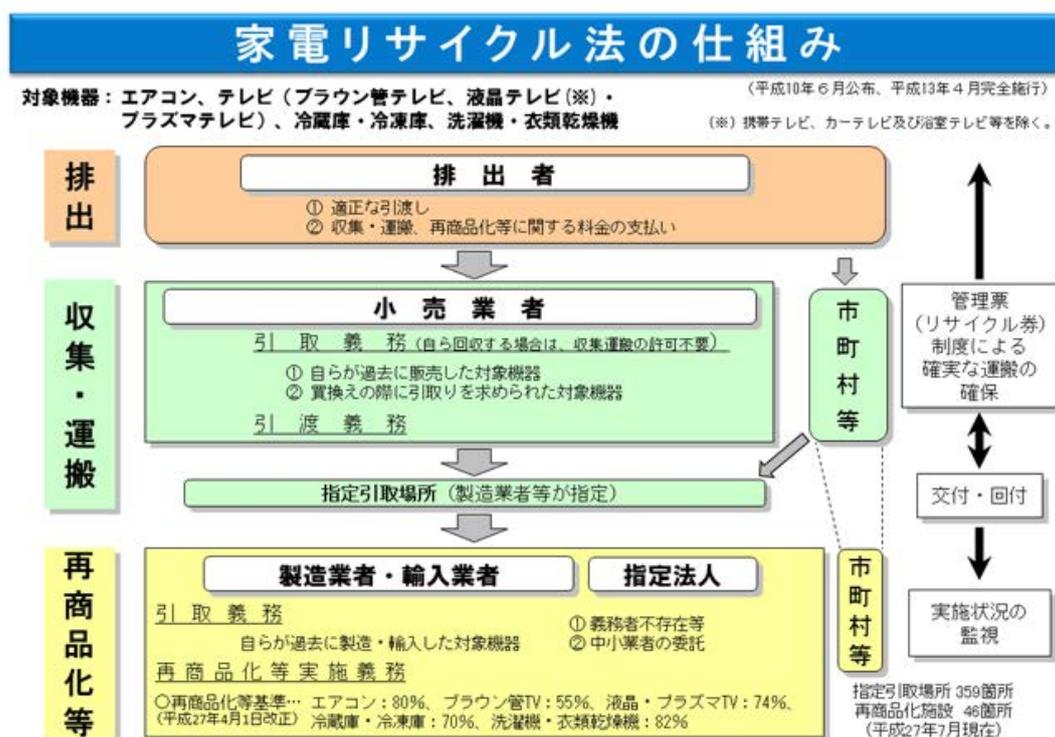


図 5-3 家電リサイクル法制度の概要 (出典:環境省 HP⁸)

家電リサイクルの仕組みにおいて、自動車との大きな違いは、メーカーがリサイクルの責任を負うため、世界初の本格的メーカー主導リサイクルを実現している点にある⁹。リサイクル費用はユーザーが支払い、収集には小売業者とともに行政も関与し、廃棄家電とともに費用も回収する。そして実際に再商品化するリサイクル業者は、パナソニックまたは日立が出資するリサイクル管理会社が行う。

家電メーカーは、AグループとBグループに分かれ、基本的にそれぞれが所属するグループのリサイクルプラントで処理する。Aグループは、パナソニックと東芝を中心としたグループで20社が属している。法制定時、既存のリサイクルプラント(以下RP)を有しており、それを活用しての対応であった。東芝は100%出資のRPでの処理、パナソニックでは100%出資のRP1カ所その他、2カ所のRPに出資している。Bグループは、日立・三菱・シャープ・ソニー・富士通ゼネラルなどで構成され、共同で施設を新設して対応した。全国に10カ所のRPに出資しており、うち3カ所は上記5社で100%出資、3カ所は50%以上出資している。2017年7月現在Aグループには20社、Bグループには18社が所属している。この他、A/B両グループのどちらにも所属しない会社が65社あり、これらはA/Bどちらかにリサイクル処理を委託している。

メーカーはリサイクル料金で利益を出すことができず、RPへの業務委託費・引取費用・管理会社運営費等の諸費用に相当するリサイクル料を消費者から徴収する(図5-4)。RPはメーカーからの業務委託料および再生資源売却益を収入源とする。業務委託費は毎年適切な収益を得られる金額をメーカーとRP間での交渉によって決定される。このため、業務委託料を引き下げるために、メーカーはリサイクルしやすい設計、材料の削減や再生資源を活用するなどを考慮して商品開発を行う。RP自体もリサイクル技術の向上に積極的に取り組み、そのためのR&D投資を行っている。

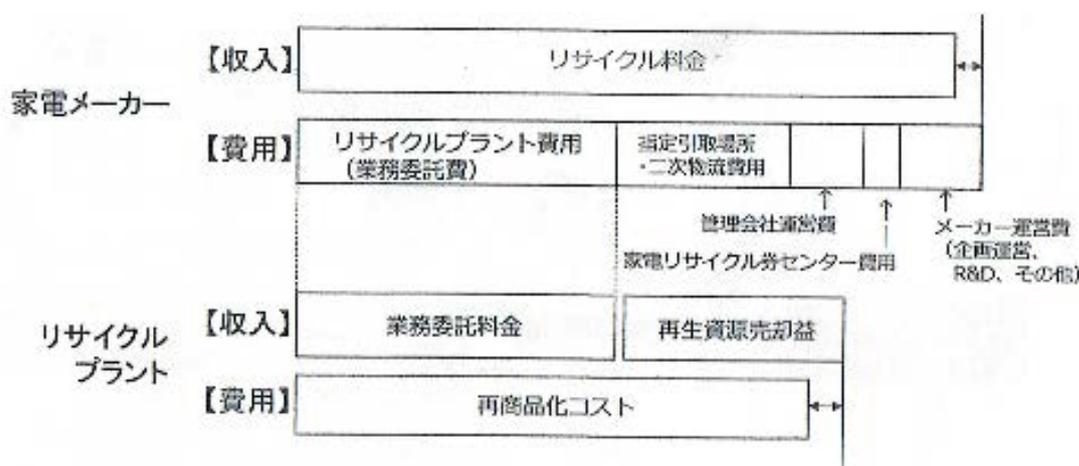


図5-4 家電メーカーとリサイクルプラントの収支構造(出典：羅・田中²⁰⁾)

その結果、たとえばエアコンのリサイクル料金は2001年施行当時3675円であったものが、2016年には972円と1/4にまで低下している(図5-5)。また、再商品化率もブラウン管式テレビは減少したものの、その他液晶・プラズマ式テレビは2009年から2016年で、74%から89%に、エアコン、冷蔵庫、洗濯機は2001年から2016年でそれぞれ、78%から92%、59%から81%、56%から90%と、大きく向上している。行政による目標値の設定、各メーカーでのリサイクル率向上に向けての取り組み成果の公表(消

費者や行政による監視)も、リサイクルへの強力な推進力になっている。

品目	区分	家電リサイクル法 施行当時の 再商品化等料金	平成18年4月1日 引取分より	平成20年11月1日 引取分より	平成23年4月1日 引取分より	平成25年4月1日 引取分より	消費税8%変更 平成26年4月1日 引取分より	平成27年4月1日 引取分より	平成28年4月1日 引取分より
エアコン	区分無し	3,875円 (3,958円)	3,150円 (3,000円)	2,625円 (2,500円)	2,100円 (2,000円)	1,575円 (1,300円)	1,620円 (1,500円)	1,404円 (1,300円)	972円 (900円)

(注) 上記料金は、上段が消費税込み金額、下段()内が消費税抜きの金額

図 5-5 一部の製造業者等によるリサイクル料金の推移(エアコンの事例)
(出典:家電リサイクル年次報告平成 28 年度版 1)

以上より、家電においてメーカー主導でリサイクル事業が行われていることは、リサイクルが容易な商品の開発、リサイクル素材の活用技術の向上、RPにおけるリサイクル技術の発展という3つの方向に効果的に成果が表れる仕組みであると言える。家電は自動車と異なり、メーカー数が多く、また商品も自動車に比べ小型なことから、法整備前には大規模なリサイクル業者が存在していなかった。法をトリガーとして、初めて採算ベースのリサイクルが可能になったと言える。メーカー数や規模の点からも、家電はアパレル産業に近く、家電で取られているメーカー主導のリサイクル事業の方が、アパレル産業にとっては参考にすべきものと考えられる。

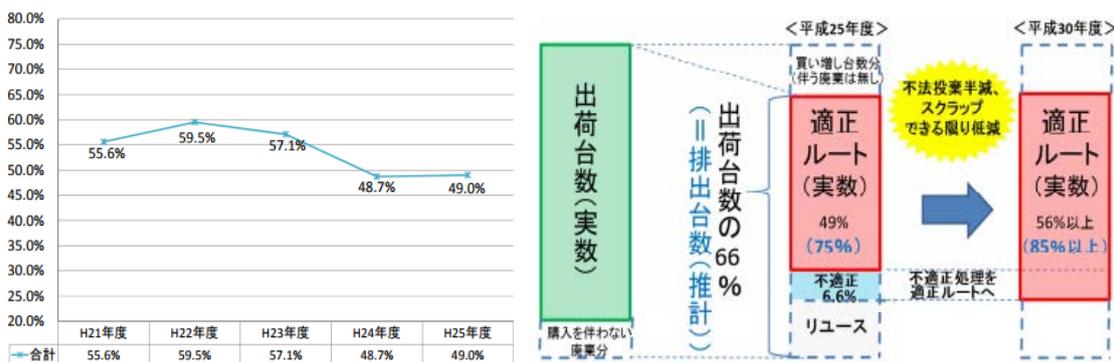


図 5-6 回収品の比率と適正回収率の考え方(出典:環境省 HP²³)

家電リサイクル法では、現在4種類の商品のみを対象とし、現在のところ法的に拡大する方向には動いていない。一方で、回収率は2013、2014年度で48.7%、49.0%と、本来適正に回収されるべき数量から見た場合の75%にとどまり、約10%が不適正ルー

トに引き渡されているという実態がある(図 5-6)¹⁰。回収のしくみそのものに対する検討が必要になっている。

5.2.6 小括

リサイクルを推進するためには、生産者であるメーカーの関与が非常に重要であり、リサイクルを前提としたものづくりを推進させるようなシステムの構築が必要である。国・行政の立法化や回収の仕組みがあることが前提となるが、これにより、メーカーがリサイクルを見届け、資源を循環し、再利用できる技術を確立する方向に向かわせることができる。リサイクル管理会社をメーカーの傘下に置き、リサイクルを前提とした商品開発を促進する家電リサイクルは、その成功例の一つであると言える。

特に自動車に比べ小型の家電においては、過去に存在した回収業者による回収では、資源の有効利用が十分に行えず、結果回収できても廃棄に回る量も現在ほど削減できる状況ではなかった。メーカーをリサイクルの仕組みの中に直接巻き込み、自ら責任を持って、リサイクルまでを考慮した製品開発をさせること、リサイクル材の使用に対するメーカーと消費者双方の理解と評価、行政・消費者によるリサイクルへの監視が、推進上の重要なポイントとなる。家電の方式はアパレル産業の実態に近いので、次節にて家電で行われている方式をアパレル産業にも適用する方法を検討する。

5.3 日本におけるアパレルリサイクルシステムの提案

5.3.1 はじめに

前項では、すでにリサイクル法が実施されている自動車産業と家電製品についてリサイクルの仕組みと実態について述べた。では、アパレル産業では、リサイクルはどのような状況にあるのだろうか。日本には繊維・アパレル産業におけるリサイクル法はない。国内で販売される衣服は 2016 年で 37 億枚あり(図 4-1)、一方で大量の廃棄を生み出している。また、国内に持ち込まれた商品も、売り損じ等により店頭に並ぶこともなく、中古として輸出されるものもあり、これらは年々増加していると言われている。システムのひずみが表れている。SPA 企業によるファストファッションの大量販売で、アパレル商品はバブル消費が人為的に生み出されており、衣類の廃棄は本来大きな社会問題である。しかし、課題解決に向けた動きは鈍い。本節では、これらアパレルの生産と販売、及びリサイクルを一つの産業生態系として検討し、合理的な補完関係を実現するシステムを考察する。

5.3.2 SPA 主導のリサイクルシステムの提案

リサイクルが循環するためには、①排出者、つまり消費者が意識的かつ簡単にリサイクルに出せるようにし、確実に回収すること、②商品企画者、アパレルでは主に SPA が意識的にリサイクルしやすい設計を行うこと、③リサイクル資材を積極的に活用すること、ができるシステムを構築することが重要である。SPA、リサイクル企業、行政の 3 者が密接に連携する必要がある。これには、家電リサイクルの仕組みが参考となる。すなわち、①衣類リサイクル税の導入により、消費者=排出者による費用負担、②行政による回収への関与、③SPA メーカー主導のリサイクル管理会社設立による、リサイクルに向けた技術開発推進、である。

それらの要素を盛り込んだフローを提案する(図 5-7)。まず、消費者は衣類を購入時、購入代金と同時にアパレルリサイクル費用を支払う。アパレルの小売市場は紳士・婦人・子供服合計で 2015 年 8.3 兆円あり¹¹、たとえば売価の 1%であれば、830 億円が原資となる。小売店は預かったリサイクル費用を運営会社に支払う。運営会社は、回収に協力した自治体や、故繊維業者に対し分別の効率化に対する費用面での支援を行う。自治体への支援は、リサイクル品を持参した消費者への協力金に使う場合もあるものとする。自治体は法制化に伴い、各地域での回収体制を整え、ペットボトルや古紙等と同様、消費者が排出しやすいようにする。

分別された故繊維はリユースや、ウエス・反毛といったリサイクル負荷の小さい商品へのマテリアルリサイクルができるものを除き、糸や副資材を作る繊維リサイクル工場に引き渡される。リサイクル工場は、SPA が主導する共同出資のリサイクル運営会社の傘下に置かれ、製糸メーカー・織布メーカー・SPA その他アパレルメーカーが参画する。単に製糸メーカーとしないのは、使いやすさ・使い道を十分に検討され、最大限利用できる方法を、サプライチェーン全体から検討すべきとの考えである。また、その案や要望を出せるのは、顧客の要望をつかんでいる SPA を含むアパレルメーカーにある。その主導のもとでリサイクル糸に対しても、顧客に対するストーリー性を持つ商品開発を実施することが必要である。

リサイクルされた原糸は、織布メーカーに引き渡され、SPA やアパレルメーカーからの注文に応じて織布される。リサイクル糸を使用した製品は、縫製工程をへて SPA や小売店に販売される。

ここで重要な役割を果たすのが、リサイクル運営会社である。この機能を以下のようにする(カッコ内の番号は図 5-7 内の番号と一致)。

1. リサイクルにかかる費用と収益を管理する。
 - ・消費者から回収した費用(店舗経由)を受け入れる (①)。
 - ・自治体が行う回収にかかる費用を、消費者から回収した費用から支払う(②)。
 - ・リサイクル工場の運営費を管理する (③)。

- ・故繊維業者へ引き渡したリユース品の代金を回収する (④)。
 - ・リサイクル材の売却による代金を回収する(⑤)。
- 2.回収品・リサイクル材の積極活用を推進する。
- ・全国の自治体・回収業者での回収量を把握する。
 - ・故繊維業者を登録制とし、リユースされる量を明確化する。
 - ・マテリアル及びケミカルリサイクル材の使用先を拡大する。
(より高付加価値での使用先を探し出し、販売促進する。)
 - ・リサイクル材使用認定マークを作成・運用し、消費者にアピールして購入を促す。
- 3.リサイクル工場を設立運営し、リサイクル材の高付加価値化を図る。
- ・リユースできない回収品を使用 방법에合わせたリサイクル材に変える。
 - ・より価値の高い商品化ができるよう技術開発を行う。
(特に繊維へのリサイクルをより高付加価値で安価にできる技術を磨く)

図には表れていないが、行政の監視と支援も重要である。まずはリサイクル糸や織布を使う際、現在バージン品で求められている、混紡率などの品質表示が正しくできない場合がある。リサイクル品に限り、それらの表示義務への配慮を検討されるということも必要であろう。また、消費者から預かったリサイクル費用が必ず運営会社の手にわたっているかなども行政の監視すべき点と考えられる。これらが実施されれば、リサイクルによってサプライチェーンの輪を完全に閉じることができる。

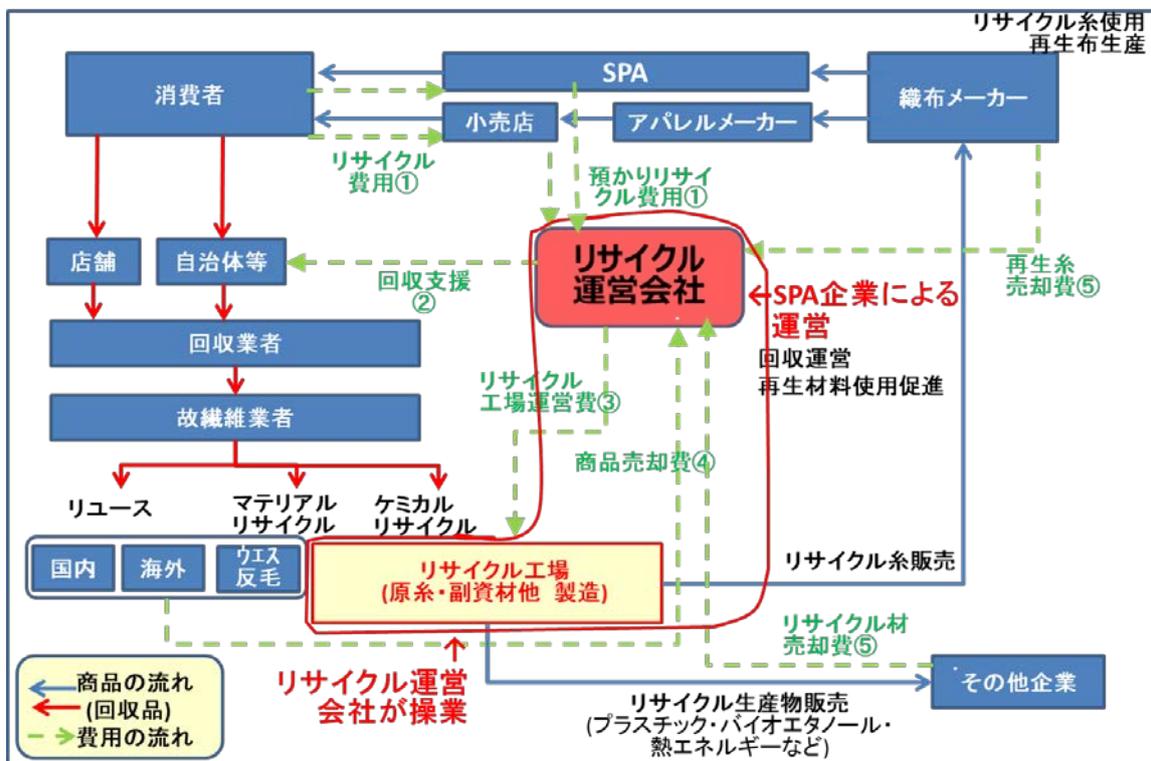


図 5-7 アパレルリサイクルシステムの提案図 (筆者作成)

5.3.3 SPA 主導のリサイクルシステムにかかる収支及び効果検討

このリサイクルフローが成り立つかどうかの収支検討を行う。

以下の想定でリサイクルが行われることによって、衣類のリサイクルシステムの収支は図 5-8 のようになると考えられる。

<1>回収率の設定…取組み前の回収率に、フランスでの法制化以降の回収率の伸び率(表 4-4 回収増加率%の欄)を加えたもので見る。フランスでの回収は、当初方法模索の時期を 2 年ほど続け、現在の方式となった。また、急激な増加を目論まず進めていたという意味でも、効果が薄い場合の伸びとして採用できる値と見込まれる。

<2>回収量の設定…2009 年の回収調査(図 4-1「衣類の排出量」の数値)を取組み前とし、国内リユース、ウエス・反毛は横ばい・海外は 2000 年から 2016 年の中古衣料(図 4-1 参照)年平均伸び率と同等の伸び、差を再資源化とする。

<3>収支の根拠・想定…表 5-1 とする。(No は、図 5-7 内の番号と一致)

表 5-1 収支の根拠・想定

収支	No	項目	設定	設定の内訳・根拠
収入	①	リサイクル費用	売価の 0.7%	矢野経済研究所「繊維白書 2017」より、下着類をのぞく紳士服・婦人服・子供・ベビー服・スポーツ洋品市場 82385 億円に対し 0.7%と設定し、うち 90%を回収と置く。
	④	商品買取費用	12 円/Kg	国内・海外リユース、ウエス・反毛用に故繊維業者が買い取った商品の代金
	⑤	リサイクル商品代金・再生系購入費	16.2 円 /kg	再資源化に充てられた量の 90%を、バイオエタノール化した場合の売価で設定 ¹² (処理費 30 円/kg 繊維製品回収量 150,000t/年 エタノール製造量 30,584kl/年 であれば、製造コスト 16.2 円/L を達成。(設備償却費を含んだ場合))
支出	②	回収支援費	74 円/Kg	多摩市での行政回収費用
	③	リサイクル工場運営費	5500 百万円	バイオエタノール生成処理費 4500 百万円+研究開発費・その他製品生産費 1000 百万円で設定。プラント建設費は、年間 25Kt 処理可能なバイオエタノール工場 1 基 1530 百万円を、5 基単位で設立と設定。設定年度は処理能力を超える前年に置く。
	⑥	運営会社・倉庫費	リサイクル費用の 30%	家電 リサイクル料金に関する収支 及びリサイクル費用構成から、管理会社運営費・リサイクル券センター・指定引取場所・二次物流の構成比が費用の 30%となるよう設定 http://www.env.go.jp/council/former2013/03haiki/y0311-05/mat05_1.pdf

上記の設定で置いた場合、また回収率を、現在の日本の回収率 26%に、フランスの回収率の伸びを毎年加えていった場合(年平均伸び率 108%)、回収率は 10 年後に 48%

と、約半数のところまで上昇し、収支は、図 5-8 のようになる。10 年後の時点でほぼ収支が同等レベルとなり、売価の 0.7% の費用を消費者が負担することで運用が可能であると言える。(リサイクル事業では、消費者から費用を拠出してもらうため、過度の利益を得ることはできない。) フランスの回収率は決して高い数字ではなく、たとえば日本におけるペットボトルの回収率は、法制化前の 1997 年は 9.8%、10 年後 2007 年には 69.3% と、ほぼ 7 割近い回収率となっている¹³。また、ドイツの回収率が 74% であることから、回収体制が整えば問題なくクリアできると考えられる。

なお、リサイクル品は本来リサイクル糸を製造し、衣類への再生を図る際の費用とすべきであるが、メーカーからの公開された数字がなく、バイオエタノール化した際の金額で置いている。バイオエタノールの売価は、世界的にみて競争力のある価格となっているため、販売は可能とみている。また、それに合わせプラント費用もバイオエタノールのプラント設備建設費用としている。ただし、研究開発その他の費用として、毎年 10 億円を設定しており、第 4 章でみた欧州の研究開発費を十分上回る額であるため、ループを閉じる製品開発が早期化できることを期待している。そのための回収量の増加による同一素材の商品の収集量増加は一層必要となるであろう。

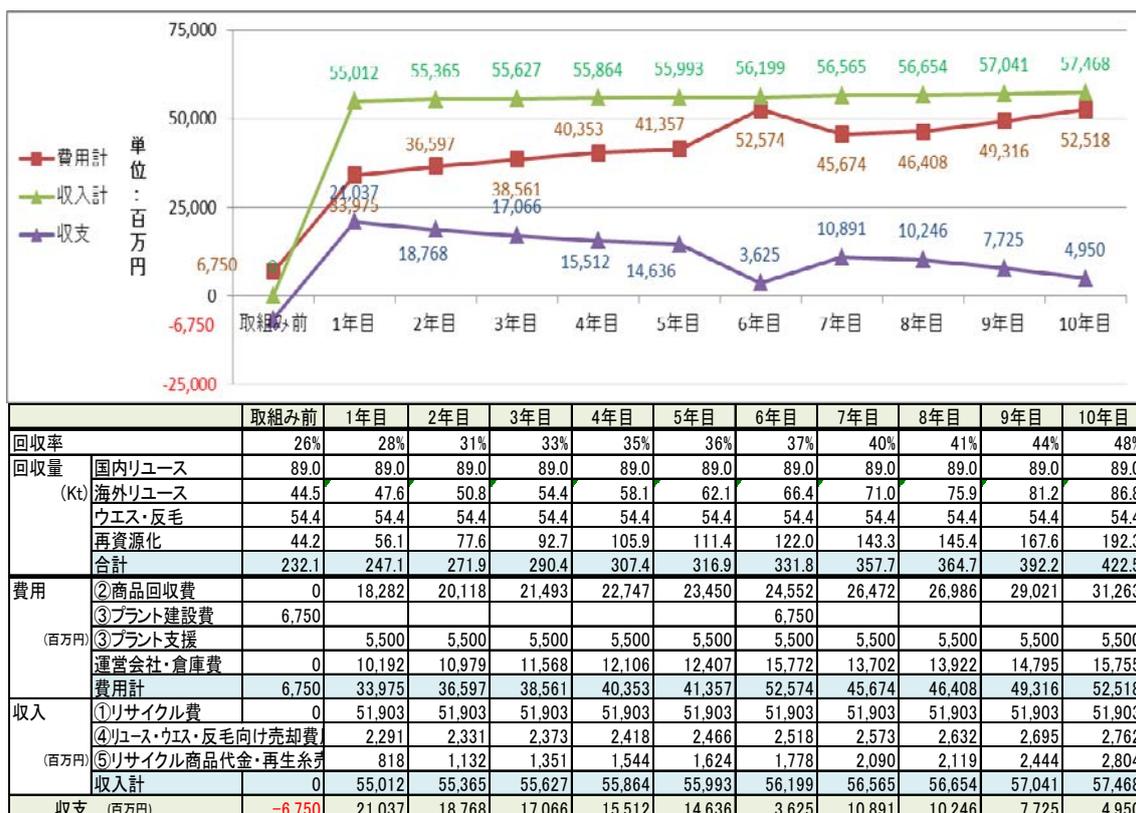


図 5-8 衣類のリサイクルシステムフロー案における推定収支

また、回収率を上記の通りフランスでの伸び率と同程度で見た場合(年率 108%)、衣類の焼却を減らすことができ、CO₂排出量は取組み前の 2,817Kt から 10 年で 2,061Kt となり、取組み前から 27%削減でき、環境負荷削減に効果がある。ペットボトルの回収率やドイツでの回収率が達成できれば、この数値もさらに大きくなり、一層の効果が期待できる。

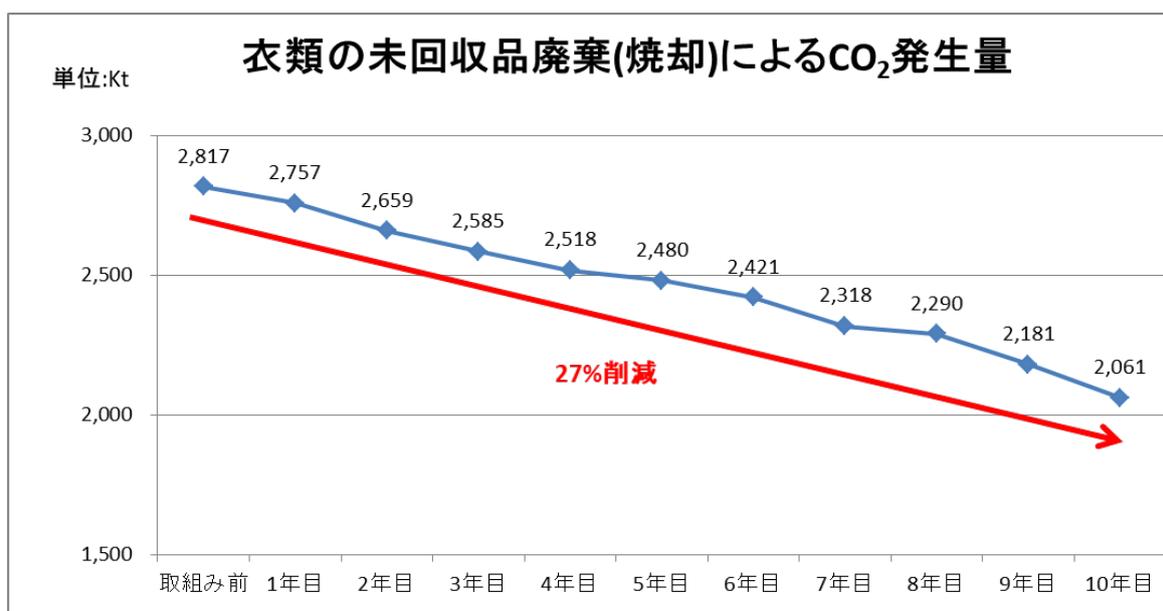


図 5-13 衣類の未回収品廃棄(焼却)による CO₂発生量

(表 4-2 のチクマ社女子事務服(1Kg あたり)の廃棄による CO₂排出量 3.97Kg で計算)

5.3.4 小括

以上、SPA が主導するリサイクルシステムの必要性と具体的フローについて述べた。この点を指摘した先行研究はなく、新規性がある。

日本における衣類のリサイクルを早期に実現するためには、行政が関与した回収体制を構築すること、SPA が主導する形でのリサイクル事業を推進すること、それによって再生資源を有効活用できる技術、特に糸に戻し、生産のループを閉じる技術を早急に確立することが必要である。

回収量の増加や消費者からの費用負担を可能にするには、法制化が必要となるが、そのためには、より綿密な試算と政治的働きかけも必要となる。その機運を高めるため、今後 SPA 企業や NGO 等との共同検討が不可欠であろう。

5.4. 第5章 章括

本章では、日本のアパレル産業におけるリサイクルシステム確立のために、日本の他産業のリサイクルシステムとの比較を行い、SPA主体のリサイクルシステムの構築を提案した。

第4章では、アパレル製品のリサイクルにおける現状の確認と課題を抽出し、さらに一部のアパレル企業では、すでに自主的にリサイクルに取り組んでおり、顧客との関係性において認知度・好感度等の向上が図られている状況について確認した。しかし一部の企業の取り組みだけではすそ野の広いアパレル産業ではほんの一握りの活動にとどまってしまう、廃棄量の多さに比べ、回収量の拡大への効果は十分大きいとは言えない。循環型社会への転換には、一部企業の政策に頼るのではなく、社会全体の仕組みを変える必要がある。ではどのような仕組みが有効かを検討するにあたり、日本の他産業での取り組みを参考にした。第2節において、自動車産業と家電業界でのリサイクル法の実態と仕組みを検討し、産業規模や寡占度、リサイクル技術の主体事業者等を確認する中で、アパレル産業においては、家電業界で行われているメーカー主導型のリサイクル事業運営が最も効果的であるとの結論を得た。

第4章及び第5章2節の内容を元に、第3節において下記のような新しいリサイクルシステムを構築することを提案した。

- ① 衣類のリサイクルを法制化し、家電におけるメーカーの役割を担う、SPA企業が主体となった管理会社を設立し、運営させることによりリサイクル材の活用を推進する。SPA企業とする理由は、アパレル業界は家電のようにメーカーと販売者が必ずしも一致しているわけではないため、一致している存在として、SPA企業が担うべきとの提案である。
- ② 法制化により、排出者責任として消費者が費用を支払い、拡大製造者責任としてSPA企業主体の管理会社が、リサイクルの流れを管理・見届け、すべての回収品を最も価値がある方法でリサイクルを行う。そのためにリサイクル工場を持ち、リユースできないものをマテリアル及びケミカルリサイクルできる技術開発に努める。
- ③ SPA企業は自社で商品企画機能を持つという特徴を發揮し、リサイクルしやすい商品開発やリサイクル工場ですきたリサイクル材の積極的活用を図り、再利用先を創出する。

現行取り組まれている自治体やリサイクル業者・繊維企業の開発活動での費用により、リサイクルシステム全体の費用を賄うために、消費者が購入費の0.7%の費用を負担することでシステムは成立する。想定される回収率が実現された場合、CO₂排出量は取組み前に比べ27%削減でき、衣類の廃棄による環境問題の改善に寄与する。

SPAが主導する形でのアパレルリサイクルシステムの提案は、今まで指摘がなく、新規性のある提案と考える。

回収量の増加や消費者からの費用負担を可能にするには、法制化が必要となるが、そ

のためには、より綿密な試算と政治的働きかけも必要となる。その機運を高めるため、今後 SPA 企業や NGO 等との共同検討が不可欠であろう。

参考文献

- 1 環境省 HP:循環型社会形成推進基本法の概要
<https://www.env.go.jp/recycle/circul/kihonho/gaiyo.html> 2017.7/22 閲覧
- 2 Daniel C. Esty and Andrew S. Winston “Green to Gold” 2006年 邦訳 村井章子 『グリーン・トゥ・ゴールド』株式会社アспект 2008年
- 3 栗屋仁美:「社会的課題の事業化の判断基準:衣類リサイクルシステムの事例より」比治山大学短期大学部紀要, (2014).
- 4 栗屋仁美:「自動車リサイクルビジネスと社会制度:衣類のリサイクルビジネスとの比較より」, 敬愛大学研究論集(2015)
- 5 環境省:自動車リサイクル法の概要 <https://www.env.go.jp/recycle/car/outline1.html> 2017.7/22 閲覧
- 6 経済産業省・環境省:「使用済自動車の再資源化等に関する法律の概要(自動車リサイクル法)」
http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/automobile/automobile_recycle/law_notice/pdf/gaiyou.pdf (2017/8/26 閲覧)
- 7 公益法人自動車リサイクル促進センター:「自動車リサイクルハンドブック」(2017/7)
<https://www.jarc.or.jp/data/databook/> (2017/8/26 閲覧)
- 8 環境省:家電リサイクル法の概要 <http://www.env.go.jp/recycle/kaden/gaiyo.html> (2017/8/26 閲覧)
- 9 羅先坪,田中彰「家電リサイクルシステムと家電メーカーの戦略」第55回産業学会全国研究会報告(2017)
- 10 環境省:特定家庭用機器廃棄物回収率目標達成アクションプラン
http://www.env.go.jp/recycle/kaden/gaiyo/kaisyu_plan.pdf (2017/8/26 閲覧)
- 11 矢野経済研究所:繊維白書 2017
- 12 平成22年度成果報告書 省資源型・環境調和型資源循環プロジェクト 効率的な繊維製品リサイクルシステム 繊維リサイクル推進の基盤構築に向けた回収システム実証及びリサイクル技術検証
http://www.nedo.go.jp/library/seika/shosai_201105/20110000000562.html
- 13 PET ボトルリサイクル推進協議会:「PET ボトルの回収率(従来指標)の推移」
<http://www.petbottle-rec.gr.jp/data/transition.html> (2017/12/28 閲覧)

第 6 章

結論

6.1 結論

本論は、アパレル産業の中でも成長している SPA 企業の CSR、社会的責任の改善提案を行うものである。具体的には、①生産委託型 SPA 企業で特に問題となる、仕入先での労働問題の解決策と、②販売後商品の大量廃棄による環境問題への対応として、SPA 企業主導のリサイクルシステムを提案するものである。

①に対し、第 2 章では SPA 企業のサプライチェーン上の特徴を整理し、主要 SPA 企業の在庫を比較することによって、企業のビジネスモデルの違いから、労働問題が起こる本質的理由について考察した。SPA 企業の中でも自社で製造工場を持つ企業は、工場の状況を把握し、無理なく販売に追随し在庫を下げる生産体制を構築しているため、労働問題が発生していない。一方生産委託型の SPA 企業では、販売に追随した生産を委託先の工場に委ねており、能力を把握せずに発注するため、仕入先において従業員に過重労働をさせる場合が起こり、労働問題が発生する。すなわち、SPA 企業における労働問題の発生は、生産委託型企業が仕入先の能力を把握せず、販売の変動をそのまま仕入先の生産量変動で対処しようとするために起こるものであるとの課題を導き出した。

第 2 章の結論を受けて、第 3 章では生産委託型 SPA 企業が仕入先に発注をする際、仕入先の従業員の適正労働時間内での日々の生産能力を把握し、その範囲内でのみ発注をする受発注システムを導入することで労働問題が起こり得なくすることを提案した。ただし、このようなシステムを共有し、問題なく運用するためには、発注元企業と仕入先企業とのルール作りと共に、仕入先内での経営者と従業員の間でのルールも問題になる。さらに発注元・仕入先企業とも Win-Win の関係を構築するためには、従業員の能力を向上させる取り組みが必要である。これらを実現する手段を、実際の受発注モデルを検討し、成立させられる条件を検討する中で洗い出した。そしてこれらを満足させるためには、仕入先の経営者と従業員の間で、業務遂行のためのルール・従業員個人の事情と成長に紐づいた労働条件を明確化したルールがあることで成立することを明らかにした。そしてその具体的なルールを抜けもれなく検討するにあたり、プログラムマネジメントで使われるプラットフォームを使って洗い出すことが有効であることを、実際にルール化に必要な項目を検討していく中で確認した。以上より第 3 章の結論として、生産委託型 SPA 企業が仕入先における労働問題を回避するためには、仕入先の能力を把握できるシステムを共有し受発注を行うこと、その運用に 3 つのプラットフォームを活用して、システムの運用条件を明確化することを提案した。3 つのプラットフォームとは、SPA 企業と仕入先の間での受発注ルールの決定と運用のプラットフォーム、仕入先経営者と従業員の間での業務推進上のルール決定と運用のプラットフォーム、仕入先経営者と従業員の間での雇用条件に関するルール決定と運用のプラットフォームである。また、このプラットフォームを、SPA 企業・仕入先経営者・仕入先従業員・さらに社会(NGO など)と共有することにより、社会に対して公正な発注であることを証明可能である

ことも附した。

②に対し、第4章では、日本において衣料の大量廃棄により起こっている環境問題を取り上げ、実態と課題を確認するとともに、海外・特に欧州でのリサイクル活動の状況を調査し、リサイクルの実現には回収ルートの確立と、それによる回収量の増加が必要であること、リサイクル材の用途を拡大することが重要であるとの課題を得た。そして一部のSPA企業において行われているリサイクル活動の取組みの意図と回収量を調査する中で、企業のCSR活動としてのリサイクル活動は消費者からの支持を得ているものの、一社での取組は回収量が少なく、リサイクルプラントを稼働させるために十分な量を確保できないという限界を明らかにした。

この限界を克服する手段の検討のため、第5章では日本における他産業のリサイクルシステムを調査した。その結果、家電リサイクルシステムで採用されているような、メーカー主導型のリサイクルシステムを採用することで、材料の省資源化、リサイクル材の再利用率の向上、リサイクル費用の低減といった循環型社会への加速が進んでいる実態が明らかになった。この、家電でのメーカーの位置づけをするのは、アパレル産業ではSPA企業であることから、衣類のリサイクルシステムをSPA企業が主導することを提案した。具体的には、(1)衣類のリサイクルを法制化し、全国での回収ルートの整備し回収率を向上させるとともに、リサイクル費用を消費者(=排出者)に負担させることで、運営費を賄う。(2)SPAが主導するアパレルリサイクル運営会社を設立し、リサイクル工場を運営させる。そこでできたリサイクル材を自社商品に積極的に活用させることを義務付けることによって、集めたものを無駄なく使用することができ、衣類の焼却・埋立て廃棄は減少する。収支の推定で、フランスでの実績による回収率を当てはめてみた場合、消費者が購入費の0.7%の費用を負担することでシステムが成立することを確認した。この条件でCO₂排出量は取組み前に比べ10年間で27%削減でき、衣類の廃棄による環境問題が改善するという結論を得た。そしてこれらには国による法制化や関連企業・消費者の理解が必要である。今後取組みを進めていく中で、これらの合意の醸成が重要となるであろう。

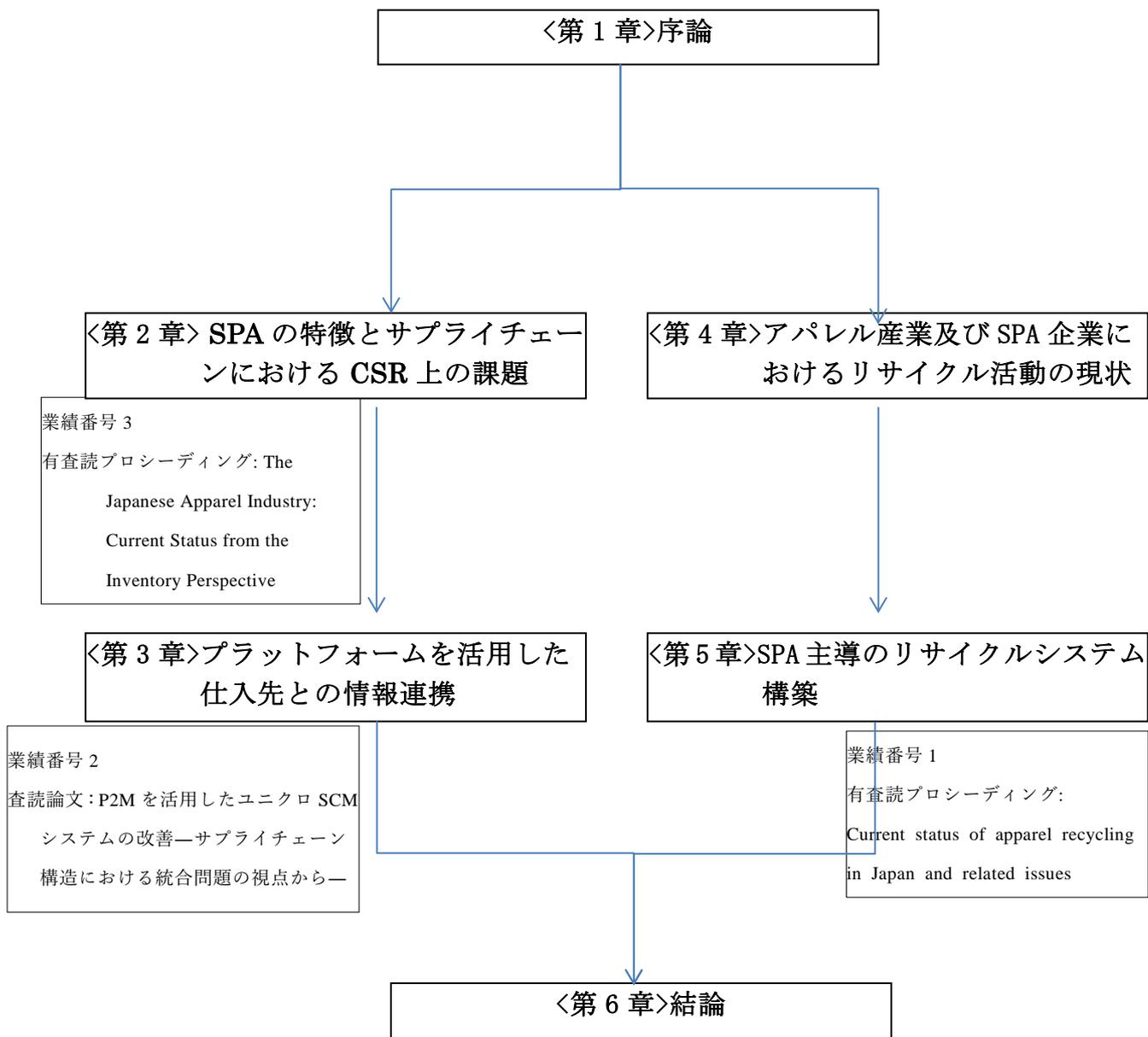
SPA企業についてのこれら2つのCSR上の課題は、アパレル産業が人類に不可欠の商品であり、今後人口が増加する中でますます大きくなっていくと考えられる。本論での提案の実現がSPA企業・ステークホルダー・さらに社会全体に対し、win-winの関係をもたらし、持続可能な社会、人間らしい生活を維持する社会への進化につながることを期待している。

6.2 今後の課題

アパレル産業においてSPAが抱える本論のCSR上の課題解決には、社会(市民)の関心と成熟度が重要なポイントであり、日本においては欧米と比較しその意識は十分高いとは言えない。社会的関心と企業のCSRへの取組みの度合の関連に対し、

更なる定量的な調査・分析が必要である。労働問題は、衣類の生産が発展途上国中心になっている現状では、労働者の技能向上に向けて教育水準の向上など、その国での社会的背景を踏まえる必要も出てくる。また衣類のリサイクルは、コスト負担も含めた社会(消費者)の賛同が必要であり、日本においてまだその意識の醸成が不十分である。具体化に向けた社会的関心の惹起が必要であり、方法・アプローチも含めて検討する必要がある。さらにリサイクルについては今後もより簡易かつ安価に行うための技術開発が不可欠である。それにはIoTを活用した衣類の利用状況の把握などが考えられるが、これらの取り組み例等の調査・分析はまだ未着手である。また、海外メーカーからの仕入れが97%を占め、中古衣類の輸出先も拡大している現在、国内だけのリサイクルシステムは一步であるものの、将来的にはグローバル視点でのリサイクルの在り方を検討する必要がある。今後の課題としたい。

全体の構成



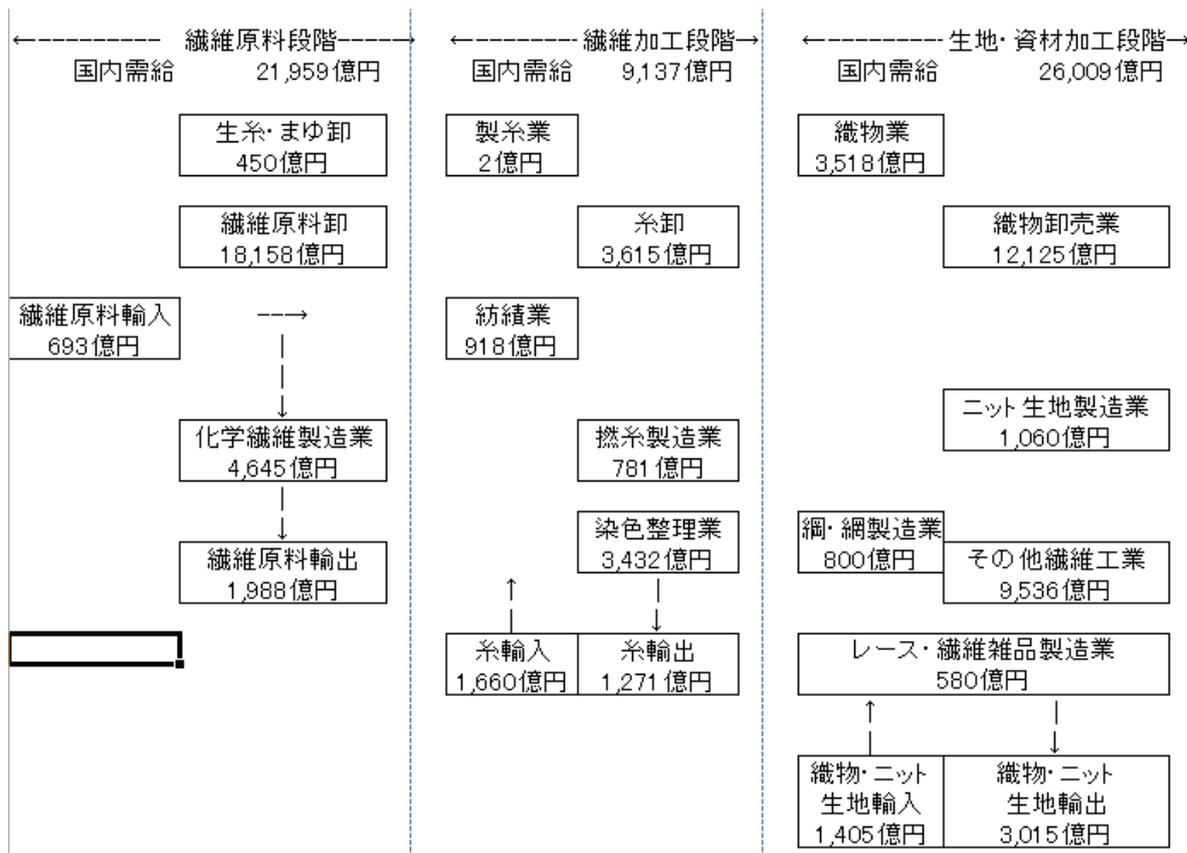
付録

- ・ アパレル・繊維関連主要データ105

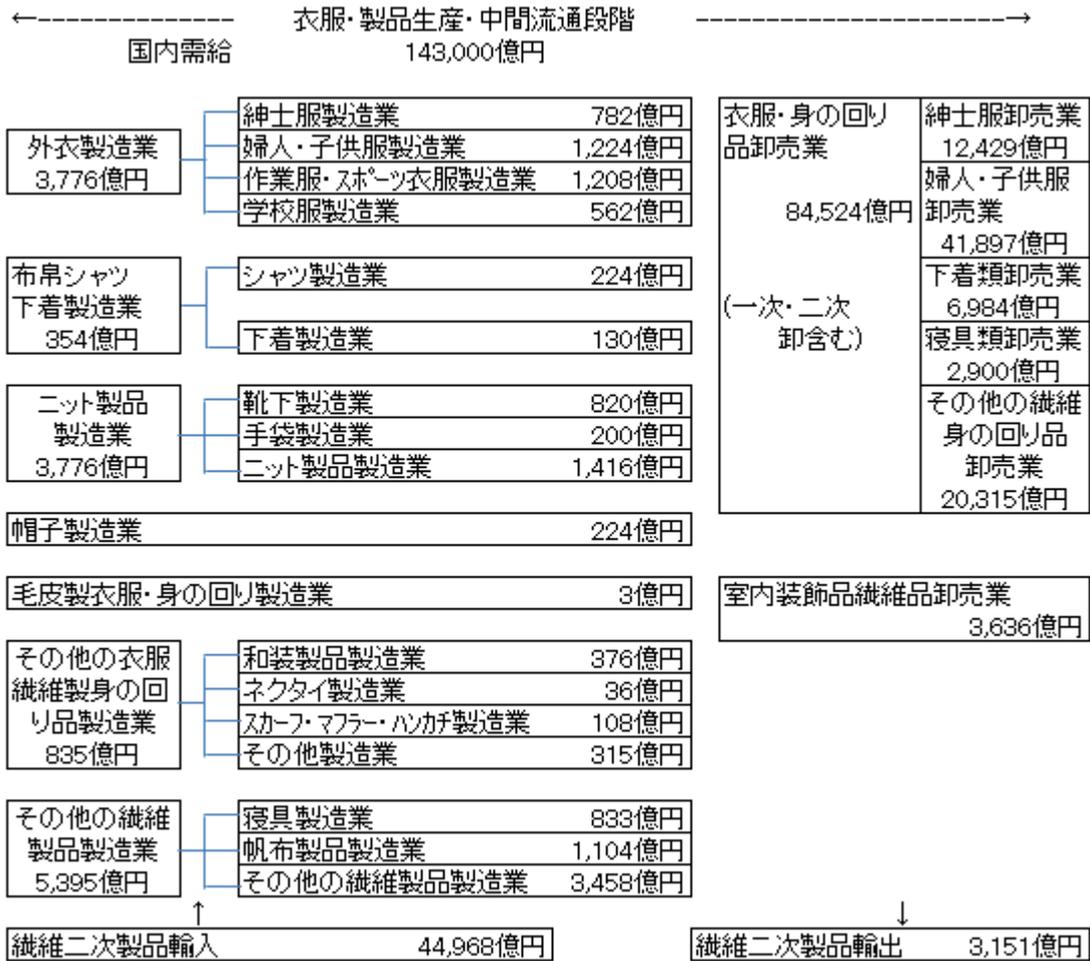
アパレル・繊維関連主要データ

矢野経済研究所 日本繊維産業総市場構成図 (2015年)32兆838億円

⇒次ページに続く



⇒次ページに続く



-----<2015年末消費市場 119,962億円>-----

紳士服・洋品市場 25,585億円	百貨店	4,587億円	18%	背広服	3,812億円	15%			
	量販店	3,046億円	12%	紳士上着	1,330億円	5%			
	専門店	13,419億円	52%	紳士ズボン	3,019億円	12%			
	その他	4,533億円	18%	紳士コート	972億円	4%			
婦人服・洋品市場 58,844億円				他の紳士服類	4,222億円	17%			
				ワイシャツ	1,407億円	5%			
				セーター類	1,279億円	5%			
				Tシャツ・その他のシャツ	4,529億円	18%			
				下着・その他	5,015億円	20%			
				百貨店	14,342億円	24%	スーツ・ドレス・ワンピース等	6,944億円	12%
				量販店	5,000億円	8%	スカート	2,060億円	4%
				専門店	32,204億円	55%	婦人スラックス	6,414億円	11%
				その他	7,298億円	12%	婦人コート	3,413億円	6%
				他の婦人服類	9,945億円	17%			
子供・ベビー服・洋品市場 9,180億円				ブラウス	3,648億円	6%			
				セーター類	6,414億円	11%			
				Tシャツ・その他のシャツ	8,062億円	14%			
				下着・その他	11,945億円	20%			
スポーツウエア市場 8,731億円				子供服・他	8,482億円	92%			
				ベビー服・他	698億円	8%			
				百貨店	873億円	10%	ゴルフウエア	1,545億円	18%
				量販店	175億円	2%	スノーウエア	210億円	2%
				専門店	6,112億円	70%	アスレチックウエア	3,589億円	41%
その他	1,572億円	18%	テニスウエア	391億円	4%				
呉服・和装品市場 2,805億円				その他	2,996億円	34%			
				男子和服	112億円	4%			
				婦人和服	1,366億円	49%			
その他 14,817億円				婦人帯	578億円	21%			
				下着・着尺 他	749億円	27%			
				寝具・寝装具	9,704億円	65%			
インテリア	3172	21%							
その他	1941	13%							

2015年
末端消費市場
119,962億円
参考
消費人口
1億2711万人
世帯
5340
万世帯
(1世帯当たり)
2.38人

※百貨店 高島屋、伊勢丹、大丸などのデパートを指す
 量販店 イオン、イトーヨーカドーなどのGMSを指す
 専門店 路面や駅ビル、ショッピングセンターに入っているテナントを指す
 その他 通信販売やディスカウントストアなどを指す

参考文献一覧

(著者名 ABC, アイウエオ順)

(書籍・論文等)

<英文>

- M. Friedman : “Capitalism and Freedom” (1962)
- R.E. Freeman : “Stockholders and Stakeholders : A New Perspective on Corporate Governance”(1983)
- K.Ferdows, M.A.Lewis, J.A.D.Machuca: “Rapid-Fire Fulfilment”, Harbard Business Review (2004/11),
- Archon Fg, Dara O'Rourke, Charles Sabel: “Can We Put an End to Sweatshops? : A New Democracy Form on Raising Global Labor Standards” Beacon Press, (2001)

<和文>

- Daniel C. Esty and Andrew S.Winston “Green to Gold” 2006年 邦訳 村井章子 『グリーン・トゥ・ゴールド』株式会社アспект (2008/4)
- Ananth Raman、佐藤智恵: 「アパレルの常識を変えたワールドと ZARA、なぜ明暗が分かれたのか」 DIAMOND Online (2015年11月27日)
- K.Ferdows, M.A.Lewis, J.A.D.Machuca: “Rapid-Fire Fulfilment”, Harbard Business Review (2004/11) 日本語版: 「ザラ: スペイン版トヨタ生産方式」『サプライチェーンの経営学』ダイヤモンド社 (2006/3)
- Hau L. Lee : “The Triple-A Supplychain” Harbard Business Review (2004/10) 邦訳 DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー編集部: 「トリプル A のサプライチェーン」『サプライチェーンの経営学』 (2006/3)
- C. K.プラハラード, 邦訳 『イノベーションの新時代』日本経済新聞社, (2009/6)
- マイケル・E・ポーター, 邦訳 『競争戦略論 I』ダイヤモンド社, 1999年
- 粟屋仁美: 「自動車リサイクルビジネスと社会制度—衣類のリサイクルビジネスとの比較より—」, 敬愛大学研究論集第88号 (2015/12)
- 粟屋仁美: 「社会的課題の事業化の判断基準: 衣類リサイクルシステムの事例より」比治山大学短期大学部紀要, (2014).
- 粟屋仁美: 「自動車リサイクルビジネスと社会制度: 衣類のリサイクルビジネスとの比較より」, 敬愛大学研究論集(2015)
- 岩崎剛幸: 「アパレル業界の動向とカラクリがよ〜くわかる本」, 株式会社秀和システム, (2012/9)
- 猪狩典子、庄司昌彦: 「ユニクログローバル競争における中国の戦略的意味」Intelplace #1 16, (2011/3)
- 大橋庸二他: 「『素材メーカー繊維製品リサイクルシステム』の連携の可能性」, 繊維機械学会誌別刷 Vol67, No2 (2014)
- 小原重信 「P2M 視点による次世代ビジネスモデル: 先端的変革を促進する総合商社のクロスインテグレーション効果」一般社団法人国際 P2M 学会誌, Vol.7 No.2 (2013)
- 小原重信 「第4世代の日本型プロジェクトマネジメント —コアリーダーによる革新、開発、改善の相乗複合化—」国際 P2M 学会ジャーナル Vol.2, No.1, (2007)
- 小原重信 「P2M 標準ガイドブック」上巻 PHP 研究所, (2001)
- 川嶋幸太郎: 『図解ユニクロ』中経出版(2012/12), p.55
- 金頭哲: 「ビジネスケース ワールド」『一橋ビジネスレビュー』第54巻1号(2006年)
- 楠木健、山中章司: 「ビジネスケース ワールド」『一橋ビジネスレビュー』第51巻3号(2003)
- 小島健輔: 『ユニクロ症候群 退化する消費文明』東洋経済新聞社(2010/8), p.123
- 佐山周・大枝一郎: 『1秒でわかる! アパレル業界ハンドブック』, 東洋経済新聞社(2011.10)
- 斎藤孝浩: 『ユニクロ対 ZARA』日本経済新聞社(2014/11)
- 崔容薫: 「製販統合の進展とチャネル研究の課題」日本流通学会監修『製配販をめぐる対抗と協調 サプライチェーン統合の現段階』白桃書房, (2013/10)
- (社)日本繊維機械学会 繊維リサイクル技術研究会 「循環型社会と繊維〜衣料品リサイクルの現在、過去、未来〜」(2012)

- 鈴木理恵：「アパレル産業に見る SCM としての SPA の課題」, 日本消費経済学会年報第 22 集(2000),
- 圓川隆夫：『オペレーションズ・マネジメントの基礎—現代の経営工学—』朝倉書店 (2009/4)
- 高浦康有：「企業と人権をめぐる国内外の動き」(2001)
- 高橋琢磨：『アパレル産業の国際調達戦略と販売の国際展開 ニッチ戦略でメジャーを目指す「ユニクロ」』ぽから(2013/11)
- 独立行政法人 中小企業基盤整備機構：「繊維製品 3R 関連調査事業報告書」(2011/2)
- 通産省生活産業局編：アパレル・ワーキング・グループ報告『明日のアパレル産業—その現状と課題を探る』日本繊維新聞社 (1977/1)
- 中込省三：『アパレル産業への離陸』東洋経済新報社 (1977/10)
- 新田都志子：「SPA のビジネスシステム革新Ⅱ—ユニクロと ZARA を事例として—」経営論集 第 18 巻第 1 号(2008)
- 橋本雅隆：「小売業の事業構造とグローバル調達ネットワークに関する一考察」『明大商学論叢』(2005/3)
- 藤野直明：『サプライチェーン経営入門』, 日経文庫 (2008/2)
- 細田衛士：「ケミカルリサイクルのコスト低減による家庭から排出される衣料品のリサイクル率の向上」慶応大学研究会 (2011)
- 宮川 準：「アパレル産業における搾取工場問題の展開と総括 ～問題表面化から 10 年を経て～」日本経営倫理学会誌 第 17 号, (2010)
- 宮崎正浩：「責任あるサプライチェーンマネジメント—アパレル業を事例として—」跡見学園女子大学マネジメント学部紀要 第 14 号(2012)
- 森本三男：『企業社会責任の経営学的研究』, 白桃書房、(1994)
- 山崎光弘：『増補版 現代アパレル産業の展開 朝鮮・挫折・再生の歴史を読み解く』, 織研新聞社(2012/4)
- 矢野経済研究所ファッション&リテールグループ「SPA マーケット総覧」調査編集チーム：『SPA マーケット総覧 2015-2016』矢野経済研究所(2016/3)
- 山本孝・井上秀次郎編「生産マネジメント『その機能と発展』」世界思想社 (2007/7)
- 柳井正：「世界一の企業を目指すなら CSV は当然である」ダイヤモンドハーバードビジネスレビュー (2015/1)
- 矢野経済研究所：「繊維白書 2017」
- 吉田邦夫、山本秀男「実践プログラムマネジメント」日刊工業新聞社、(2014/3)
- 羅先坪、田中彰「家電リサイクルシステムと家電メーカーの戦略」第 55 回産業学会全国研究会報告(2017)

(インターネット関連記事)

<英文>

- The Balance: 「Technologies for Automated Sorting of Textiles for Recycling」
<https://www.thebalance.com/automated-sorting-for-textiles-recycling-2878011> (2017/8/26 閲覧)
- Fachverband Textilrecycling : “Studie KONSUM, BEDARF UND WIEDERVERWENDUNG VON BEKLEIDUNG UND TEXTILIEN IN DEUTSCHLAND” (2015/8)
https://www.bvse.de/images/pdf/Leitfaeden-Broschueren/150914_Textilstudie_2015.pdf (2018/1/11 閲覧)
- Green Stitched : How H&M is Trying to Balance Fast Fashion with Revolutionary Recycling
<http://greenstitched.com/2016/12/31/how-hm-is-trying-to-balance-fast-fashion-with-revolutionary-recycling> (2017/8/26 閲覧)
- H&M : 「衣料回収」,
<http://about.hm.com/ja/About/sustainability/commitments/reduce-waste/garment-collecti>

- ng.html(2016/8/13/閲覧), 及び「サステナビリティ・レポート」[http://sustainability. hm. Com/en/sustainability.html](http://sustainability.hm.com/en/sustainability.html)
- H&M : 「Newsroom Sustainability 2012」,
<http://about.hm.com/en/media/news/b-mark-rating-for-efforts-to-improve-labour-conditions.html> (2016/12/24 閲覧).
 - I:CO ジャパン HP(youtube) : “2014 3 NHK WORLD” (2014/04/10 公開)
https://www.youtube.com/watch?v=BJi_v1fTP5M (2018/1/11 閲覧)
 - Just-style HP:Just-style management briefing : Closing the loop on recycled textiles (2012/4/3 記事)
https://www.just-style.com/management-briefing/closing-the-loop-on-recycled-textiles_id113954.aspx (2017/7/17 閲覧)
 - Just-style HP:Just-style management briefing : Textile waste recycling regulations (2012/4/3 記事)
https://www.just-style.com/management-briefing/textile-waste-recycling-regulations_id113960.aspx (2017/7/17 閲覧)
 - Ministère de la Transition écologique et solidaire(仏環境省)HP: 「Textiles usages」 (2017/4/21) <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/textiles-usages>(2018/1/11 閲覧)
 - Newsweek HP: “FAST FASHION IS CREATING AN ENVIRONMENTAL CRISIS” (2016/4/4 更新)
<HTTP://WWW.NEWSWEEK.COM/2016/09/09/OLD-CLOTHES-FASHION-WASTE-CRISIS-494824.HTM> (2017/6/4 閲覧)
 - PET ボトルリサイクル推進協議会 : 「PET ボトルの回収率 (従来指標) の推移」
<http://www.petbottle-rec.gr.jp/data/transition.html> (2017/12/28 閲覧)
 - SCM Globe Corporation: ”ZARA Clothing Company Supply Chain” 2016/10/16 アップデート(2017/8/17 閲覧)
 - SACOM : 「中国国内ユニクロ下請け工場における労働環境調査報告書」 2015 年 1 月
<http://hrn.or.jp/activity2/ユニクロキャンペーン報告書%20日本語%20150113.pdf>
<http://www.grameenuniqlo.com/jp/about/business.html>
 - SOEX 社 HP: 「FAQ」 <http://www.soexgroup.de/infothek.html?&L=1> (2017/8/26 閲覧)
- <和文>
- EIC ネット HP: 「フランス 繊維製品や靴のリサイクルを支援する業界団体を活性化」 (2009/11/25)
<http://www.eic.or.jp/news/?act=view&word=&category=&oversea=1&serial=22254> (2018/1/11 閲覧)
 - 環境省 HP:循環型社会形成推進基本法の概要
<https://www.env.go.jp/recycle/circul/kihonho/gaiyo.html> 2017.7/22 閲覧
 - 環境省:自動車リサイクル法の概要 <https://www.env.go.jp/recycle/car/outline1.html> 2017.7/22 閲覧
 - 環境省:家電リサイクル法の概要 <http://www.env.go.jp/recycle/kaden/gaiyo.html> (2017/8/26 閲覧)
 - 一般財団法人 家電製品協会:「家電リサイクル年次報告書 平成 28 年度版」
http://www.aeha.or.jp/recycling_report/pdf/kadennenji28.pdf (2017/8/26 閲覧)
 - 環境省: 特定家庭用機器廃棄物回収率目標達成アクションプラン
http://www.env.go.jp/recycle/kaden/gaiyo/kaisyu_plan.pdf (2017/8/26 閲覧)
 - クラボウ:LooPLUS ニュースリリース
<http://www.kurabo.co.jp/news/newsrelease/20170519.html> (2017/8/26 閲覧) 及び日本繊維機械学会繊維リサイクル技術研究会第 124 回情報交換会(2017/7/28 開催)
 - Global Reporting Initiative : 「G4 サステナビリティ・レポート・ガイドライン」日本語版(2014 年 2 月 25 日公開)
<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Japanese-G4-Part-One.pdf>

- 経済産業省・環境省:「使用済自動車の再資源化等に関する法律の概要(自動車リサイクル法)」
http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/automobile/automobile_recycle/law_notice/pdf/gaiyou.pdf (2017/8/26 閲覧)
- 公益法人自動車リサイクル促進センター:「自動車リサイクルハンドブック」(2017/7)
<https://www.jarc.or.jp/data/databook/> (2017/8/26 閲覧)
- 佐藤智恵:「普通の人々が大きな偉業を成し遂げた、それがトヨタ自動車 アナンス・ラマン教授に聞く」ダイヤモンドオンライン(2015/11/23 付)<http://diamond.jp/articles/-/81937>
- 織研新聞 HP:2017年9月7日『SPA』とは?アパレル業界を変えたSPAの構造を解説します」<https://job.senken.co.jp/shinsotsu/articles/spa-the-study>
- 織研新聞:「ZARAはなぜ強いのか インディテックスの現場に迫る」(2017/8/4 付)
<https://senken.co.jp/posts/zara-inditex>
- 織研新聞:「16年度アパレル売上高」(2017/8/16 面)
- 織研新聞:「衣類の輸入浸透率に歯止め?」(2017/5/15 3 面)
- 通産省生活産業局編 アパレル・ワーキング・グループ報告『明日のアパレル産業—その現状と課題を探る』日本繊維新聞社 (1977年1月20日発行)
- 独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構:平成22年度成果報告書 省資源型・環境調和型資源循環プロジェクト 効率的な繊維製品リサイクルシステム 繊維リサイクル推進の基盤構築に向けた回収システム実証及びリサイクル技術検証
http://www.nedo.go.jp/library/seika/shosai_201105/20110000000562.html
- 日本大百科全書:「繊維産業」<https://kotobank.jp/word/繊維産業-87977>
- 日本経済新聞:「500店閉鎖 ワールド、惰性のツケ」(2015/8/30 付)
<http://www.nikkei.com/article/DGXMZO90824650R20C15A8H11A00/> 2016/7/3 閲覧
- 日本化学繊維協会 HP 「写真で見る合成せんの製法」
<http://www.jcfa.gr.jp/fiber/process/index.html> (2018/1/11 閲覧)
- ファーストリテイリング社 HP:「ファーストリテイリングについて」
<http://www.fastretailing.com/jp/about/business/aboutfr.html> (2017/7/20 閲覧)
- ファーストリテイリング社:「グループ事業」<http://www.fastretailing.com/jp/group/> (2016/08/13 閲覧)
- ファーストリテイリング社:「全商品リサイクル活動」
<http://www.fastretailing.com/jp/csr/community/recycle.html>(2016/08/13/閲覧), 及び「難民支援」<http://www.fastretailing.com/jp/csr/community/refugeesupport.html> (2016/08/13/閲覧).
- ポーター賞 HP:2009年度 第09回ポーター賞受賞 衣料品小売業,
<http://www.porterprize.org/pastwinner/2009/12/02111044.html> (2015/10/23 閲覧)
- ユニクロ主要取引先工場リスト (2017/2 時点)
http://www.fastretailing.com/jp/sustainability/business/pdf/UniqloCorePartnerFactoryList_20170228.pdf
- ワールド:平成28年3月期 決算短信〔IFRS〕(連結) (2016/6)
- ワールド:企業情報「グループ会社」<http://corp.world.co.jp/company/about/group.html> (2017/8/26 閲覧)
- 株式会社ワールド:「平成28年3月期決算短信〔IFRS〕(連結)」
http://corp.world.co.jp/company/financial/pdf/accounts_58.pdf (2016/08/13 閲覧).
- 株式会社ワールド:「『エコロモ』キャンペーン」<http://corp.world.co.jp/csr/social/ecoromo/> (2016/08/13 閲覧).

研究業績一覽

有査読論文

<1>タイトル: P2Mを活用したユニクロ SCM システムの改善-サプライチェーン構造における統合問題の視点から-

掲 載 誌: 国際 P2M 学会誌 Vol11. No1 (2016 年 11 月)

関 連 章: <第 3 章> SPA 企業の生産におけるサプライヤーとの協業

要 約 : 日本を代表するアパレル小売業、ファーストリテイリング社が経営するユニクロの強みは、店頭から調達までの一貫したサプライチェーンにあり、その重要な部分を担うのが中国をはじめとする海外の縫製業者への生産委託による安価な製造コストである。このチャンネルを選択しつつ、同社はその強みである高品質な商品を生産する仕組みを構築する一方、現地の労働問題等経営面でのリスクが発生するなど、企業間取引に関わる課題には対応はまだ確立していない。本稿では、この課題に対してCSR(企業の社会的責任)の視点からあるべき姿を描き、P2M の手法を用いて対応策を検討した。その結果、プラットフォームの共有化と日常の運用を仕組み化することで、課題を克服できる可能性を指摘した。

有査読 Proceedings

<2>タイトル:在庫の側面から見た日本のアパレル産業の現状と課題

掲 載 誌: Proceeding of the ICPM 2015in Calgary

関 連 章: <第 2 章> SPA 企業の位置づけと CSR 上の課題

要 約 : アパレル業界は、流行を先取りする形での新製品の連打による売り上げの維持拡大が、季節ごとに必要な業界であり、顧客に対する販売期間が短く、商品の高速回転が必要な業界である。にも拘わらず、材料の入手には非常に長い工程が必要で、多くの産業・流通が介在する複雑な業界である。従って、店頭での受発注の見誤りが産業全体に与える影響が大きく、多くの在庫や廃棄を発生させる要因となる。本稿では、アパレル業界の各産業が持つ在庫に焦点を当て、各産業が抱える課題の困難性の指標として数値化し、比較検討する中で川中にある縫製業が最もそのひずみを受けていることを確認し、SCM の視点から対策への糸口を考察した。

<3>タイトル: 日本におけるアパレルリサイクルシステムの現状と課題

掲 載 誌: Proceeding of The 3rd ICPM 2017 (2017 年 9 月)

関 連 章: <第 5 章>社会的価値創造における SPA 企業の役割

要 約 : 現在日本では年間 40 億枚、重量にして 1,112 キロトンの衣服が販売されているが、そのうち、約 700 キロトンが廃棄、焼却されている。リサイクルが法制化されている家電 4 品目が約 80%以上のリサイクル率であるのと比較して、衣類のリサイクル率は約 26%と低い。このような衣類の焼却は大量の CO2

を排出し、温暖化の要因となり、リサイクルは社会的課題であるにも関わらず、法制化には至っていない。

以上の社会的課題は、(1) SPA 企業等が安価な商品を大量販売している、(2) 混紡により成分の見分けや分離が困難である、(3) 行政や家電のように、企業が主導する合理的な回収システムがない、と言う3つの要因が生み出している。したがって、生産・販売・回収の3つの側面での課題を検討する必要がある。本稿は、まず日本における衣類のリサイクルの実態を整理し、課題を明確にする。その上で、3つの側面に関与する SPA 企業の社会的責任を明らかにし、これら企業の主導によるリサイクルの方策を示す。

【謝辞】

本博士論文は、筆者が千葉工業大学大学院社会システム科学研究科マネジメント工学専攻博士後期課程在学中に、久保研究室において行った研究をまとめたものです。

本研究に関して終始ご指導ご鞭撻を頂きました久保裕史教授に、心より感謝申し上げます。また、論文・プレゼンともなかなか十分な出来に至らずご迷惑をおかけする中で、貴重なお時間を割いていただき、根気よく何度もアドバイスをくださいました本学の井上明也教授、遠山正明教授、森雅俊教授、白井裕教授に深く感謝申し上げます。

本学入学の契機となりました生産管理学会の諸先生方、未知資産研究会の弘中泰雅先生、研究会の皆様からも多くの励ましをいただきました。中でも、論文のご指導と同時に、学業の様々な悩みに対して、同じ目線まで下りて勇気づけ、前に進む力を与えてくださいました、永井明彦先生のお力添えがなければ、本論を完成させることができなかつたと思います。感謝申し上げます。

大学を卒業し、約30年間企業で日常業務をこなす中、改めて社会を動かす原理原則の一端でも、体得できるようになりたいという気持ちが強くなり、3年前学びの扉を叩きました。しかし日々の業務とは全く縁のない業界を取り上げざるを得なかつたこと、修士を経ず研究手法の基礎が不十分なまま研究を進めてきたこと、業務の多忙さと大学との距離的な遠さから日常的に研究を進められる体制になかつたことという『三重苦』の中で、もがきながら過ごした3年間でした。家族・同僚・友人など周囲の方々には本当にご迷惑をかけてきたにもかかわらず、忍耐強く本論の完成を待っていただきました。

繊維・アパレル業界を一から学ぶために、できる限り「現場」を見ることを心がけ、面識のない方の所にも飛び込み、お話を伺いました。多くの方が快くお時間を割いてくださり、さまざまな困難に対峙されている実態を教えてくださいました。本論には表せられせんでしたが、せんば適塾・Zoo Projectの代表、松尾捺染(株)の松尾治社長様、Zoo Projectの皆様とのご縁は、本当にありがたく感じました。中小のアパレルの現場は、安易な海外製との競争を余儀なくされる中で、独自性を出すための生半可でない努力をされ、日々闘ってこられており、しかも明るく、楽しく仕事を進められている姿に勇気づけられました。リサイクルの現場を知るために訪れました大阪泉州故繊維協同組合の東谷理事長様、京都工芸繊維大学の元教授木村照夫先生にも多くのご教授・ご指導を頂きました。

曲がりなりにも本論を一つの形にできたのは、これらの多くの方々のお力添えがあつたのものであり、皆様のご協力を得て、初めて本論を完成することができたことを心より感謝し、改めて御礼申し上げます。

本当にありがとうございました。

2018年2月
葛西 恵里子